

股票简称：兰石重装

股票代码：603169

股票上市地点：上海证券交易所



兰州兰石重型装备股份有限公司

发行股份及支付现金

购买资产报告书（修订稿）

交易对方	住址
马晓	河南省洛阳市涧西区南昌路*街坊**栋*门***号
刘德辉	河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院*号楼*单元***号
郭子明	河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院*号楼*单元***号
林崇俭	河南省洛阳市涧西区高新滨河路*号院*栋*门***号
王志中	河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院*号楼*单元***号
王志宏	河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院**号楼*单元***号
李卫锋	河南省洛阳市涧西区珠江路*街坊**栋*门***号
周小军	河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院**号楼*单元***号
李曼玉	河南省洛阳市涧西区**号北街坊*栋*门***号

独立财务顾问



华龙证券股份有限公司

CHINA DRAGON SECURITIES CO.,LTD.

（甘肃省兰州市东岗西路 638 号）

签署日期：二〇一七年九月

上市公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

本次发行股份及支付现金购买资产交易的生效和完成尚需取得有关审批机关的批准或核准。审批机关对于本次发行股份及支付现金购买资产交易相关事项所做出的任何决定或意见，均不代表其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。

本次交易完成后，公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次资产重组引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告书存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方承诺

根据相关法律法规的规定，本次交易的交易对方马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉共9人就其对本次交易提供的所有相关信息和文件保证并承诺：

本人保证为本次交易所提供信息和文件的真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；并对所提供信息和文件的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

证券服务机构声明

华龙证券承诺：如本次重组申请文件引用独立财务顾问报告的内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

正天合承诺：如本次重组申请文件引用法律意见书的内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

兴华承诺：如本次重组申请文件引用审计报告、备考财务报告及其审阅报告的内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

中科华承诺：如本次重组申请文件引用评估报告的内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

修订说明

根据兴华会计师事务所出具的标的公司瑞泽石化最近两年一期（2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月）“[2017]京会兴审字第 62000124 号”《审计报告》和上市公司最近一年一期（2016 年和 2017 年 1-6 月）“[2017]京会兴阅字第 62000003 号”《兰州兰石重型装备股份有限公司备考合并财务报表审阅报告》、《兰州兰石重型装备股份有限公司关于〈中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书〉（171155 号）的回复（修订稿）》、2017 年 9 月 21 日公布施行的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2017 年修订）》、公司披露的《2017 年半年度报告》等对本报告书进行了修订，主要修订内容如下：

1、补充并更新披露了“本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划”，详见本报告书“重大事项提示/一、本次重组方案概况/2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划”、“第一节 本次交易概述/四、发行股份及支付现金购买资产的具体方案/（一）发行股份及支付现金购买资产/2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划”以及“第五节 本次交易发行股份情况/一、本次交易方案概述/2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划”。

2、补充披露了“本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响”，详见本报告书“重大事项提示/八、本次重组对上市公司的影响/（三）本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响”、“第一节 本次交易概述/五、本次交易对上市公司的影响/（三）本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响”以及“第九节 管理层讨论与分析/五、本次交易对上市公司的影响/（四）本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响”。

3、补充披露了“标的公司未来毛利率下滑并影响其盈利能力的风险”，详见

本报告书“重大风险提示/二、标的公司风险/（七）标的公司未来毛利率下滑并影响其盈利能力的风险”以及“第十二节 风险因素/二、标的公司风险/（七）标的公司未来毛利率下滑并影响其盈利能力的风险”。

4、补充**并更新**披露了“瑞泽石化是否已取得开展主营业务所必须的全部资质”及“瑞泽石化报告期内是否存在未取得资质从事相关业务的行为”，详见本报告书“第四节 交易标的基本情况/六、最近三年主营业务发展情况/（五）主要资质情况/2、结合瑞泽石化的主营业务，分析瑞泽石化是否已取得开展主营业务所必须的全部资质/3、瑞泽石化报告期内是否存在未取得资质从事相关业务的行为”。

5、补充披露了“非经营性资产评估过程及增值率较高的合理性分析”，详见报告书“第六节 交易标的评估定价/一、标的资产评估情况/（三）资产基础法评估说明/3、采用资产基础法对各项资产评估技术说明/（4）房屋建筑物评估/2）上述纳入非经营性资产的原因，固定资产评估的具体过程，比对同区域同类资产的市场价值情况，进一步分析披露增值率较高的合理性”。

6、补充披露了“未来年度预测收入构成与报告期存在差异的原因及工程施工、工程设计和工程采购三类业务的收入预测过程和依据”，详见报告书“第六节 交易标的评估定价/一、标的资产评估情况/（四）收益法评估说明/2、企业自由现金流量中各项参数的估算”。

7、补充披露了“瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况及分析瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测是否足够谨慎”，详见报告书“第六节 交易标的评估定价/一、标的资产评估情况/（四）收益法评估说明/2、企业自由现金流量中各项参数的估算/（2）企业未来年度营业成本的预测/③瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况、④比对报告期数据、现有合同的实际执行以及瑞泽石化的议价能力情况，分析瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测是否足够谨慎”。

8、修订并补充披露了“本次交易作价的合理性并与同行业并购作价情况对比”，详见本报告书“第六节 交易标的评估定价/二、董事会对标的资产评估合理性及定价公允性的分析/（三）对本次交易定价的依据及公平合理性分析”。

9、补充**并更新**披露了“瑞泽石化 2017 年预测收入和净利润的可实现性”，详见本报告书“第六节 交易标的评估定价/二、董事会对标的资产评估合理性及

定价公允性的分析/（四）标的公司盈利预测的可实现性分析/4、结合实际经营情况，分析瑞泽石化 2017 年预测收入和净利润的可实现性”。

10、补充**并更新**披露了“瑞泽石化未来年度预测收入的可实现性”，详见本报告书“第六节 交易标的评估定价/二、董事会对标的资产评估合理性及定价公允性的分析/（四）标的公司盈利预测的可实现性分析/5、结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，分析瑞泽石化未来年度预测收入的可实现性”。

11、补充披露了“瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报是否符合《企业会计准则》规定的分析，以及对瑞泽石化报告期损益的影响”，详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司最近两年财务状况、盈利能力分析/（一）瑞泽石化财务状况分析/1、资产结构分析/（5）可供出售金融资产/2）瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报是否符合《企业会计准则》规定的分析，以及对瑞泽石化报告期损益的影响”。

12、补充**并更新**披露了“报告期内瑞泽石化存货的明细情况，与报告期内瑞泽石化从事的主营业务是否匹配，是否存在通过存货调节利润的情况”，详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司最近两年财务状况、盈利能力分析/（一）瑞泽石化财务状况分析/1、资产结构分析/（9）报告期内瑞泽石化存货的明细情况，与报告期内瑞泽石化从事的主营业务是否匹配，是否存在通过存货调节利润的情况”。

13、补充**并更新**披露了“瑞泽石化工程设计收入的确认是否与经营实际相匹配”，详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司最近两年财务状况、盈利能力分析/（二）瑞泽石化盈利能力分析/2、营业收入按业务构成分析/（2）结合瑞泽石化 2015 年、2016 年初在手合同、新签合同的执行、提供劳务周期等情况，分析瑞泽石化工程设计收入的确认是否与经营实际相匹配”。

14、补充**并更新**披露了“**报告期内**瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性”，详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司最近两年财务状况、盈利能力分析/（二）瑞泽石化盈利能力分析/2、营业收入按业务构成分析/（3）结合订单的获得与执行、销售和施工业务与设计业务的关联程度，分析 2016 年和**2017 年 1-6 月份**瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性”。

15、补充并更新披露了“瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性及瑞泽石化毛利率较高的合理性”，详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析/三、标的公司最近两年财务状况、盈利能力分析/（二）瑞泽石化盈利能力分析/3、毛利分析/（2）结合石油石化行业的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例、设计咨询业务的主要成本构成及变动情况，分析瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性/（4）比对细分行业可比公司情况，分析瑞泽石化毛利率较高的合理性”。

16、补充披露了“本次交易对上市公司合并报表商誉影响数及测算过程，是否符合《企业会计准则》的相关规定”，详见本报告书“第十节 财务会计信息/二、上市公司备考合并财务报表/（二）本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定”。

17、补充披露了“本次交易备考合并报表编制中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等”，详见本报告书“第十节 财务会计信息/二、上市公司备考合并财务报表/（三）本次交易备考合并报表编制中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等”。

18、补充披露了“本次交易资产基础法评估中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产”，详见本报告书“第六节 交易标的评估定价/一、标的资产评估情况/（三）资产基础法评估说明/3、采用资产基础法对各项资产评估技术说明/（9）本次交易资产基础法评估中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等的分析”。

19、根据 2017 年 9 月 21 日公布施行的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2017 年修订）》，补充披露了上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划的内容，详见“重大事项提示”之“十、本次重组相关方作出

的重要承诺”和“重大事项提示”之“十一、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划”。

20、根据上市公司最近一年一期（2016 年和 2017 年 1-6 月）“[2017]京会兴阅字第 62000003 号”《兰州兰石重型装备股份有限公司备考合并财务报表审阅报告》，更新披露了上市公司本次交易完成前后主要财务数据和指标变化对比等情况，详见“重大事项提示”、“第一节 本次交易概述”、“第五节 本次交易发行股份情况”和“第十三节 其他重要事项”。

21、根据 2017 年 9 月 21 日公布施行的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2017 年修订）》，更新披露了上市公司最近六十个月的控制权变动情况及最近三年的重大资产重组事项，详见“第二节 上市公司基本情况”之“三、公司最近六十个月的控制权变动情况及最近三年的重大资产重组事项”。

22、根据公司披露的《2017 年半年度报告》、兴华会计师事务所出具的标的公司瑞泽石化最近两年一期（2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月）“[2017]京会兴审字第 62000124 号”《审计报告》，补充更新了相关财务数据等内容。

注：本报告书在 2017 年 8 月 15 日披露的《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书（修订稿）》基础上修订的内容均以楷体显示。

目 录

上市公司声明	1
交易对方承诺	2
证券服务机构声明	3
修订说明	4
目 录	9
释 义	13
重大事项提示	16
一、本次重组方案概况	16
二、本次重组的交易性质	17
三、本次交易发行股份的价格、数量和锁定期	19
四、现金对价的支付	23
五、业绩承诺与补偿	23
六、现金奖励	28
七、交易标的的评估价值	29
八、本次重组对上市公司的影响	29
九、本次重组已履行的和尚需履行的决策程序及报批程序	34
十、本次重组相关方作出的重要承诺	35
十一、本次重组对中小投资者权益保护的安排	43
十二、独立财务顾问具有保荐资格	46
十三、其他重要事项	47
重大风险提示	48
一、与本次交易相关的风险	48
二、标的公司风险	50
三、其他风险	54
第一节 本次交易概述	55
一、本次交易的背景	55
二、本次交易的目的	59
三、本次交易的决策过程和批准情况	62
四、发行股份及支付现金购买资产的具体方案	63
五、本次交易对上市公司的影响	80
第二节 上市公司基本情况	86
一、公司概况	86
二、上市公司历史沿革	87

三、公司最近三年的控制权变动情况及重大资产重组事项	89
四、最近三年的主营业务发展情况	91
五、主要财务数据及财务指标	92
六、控股股东及实际控制人概况	93
七、上市公司及其现任董事、高级管理人员最近三年是否受到行政处罚或刑事处罚的情况	94
八、上市公司及其现任董事、高级管理人员的诚信情况	94
九、上市公司及其现任董事、高级管理人员最近三年合法合规情况	95
十、上市公司涉及的重大诉讼情况	95
第三节 交易对方的基本情况	97
一、交易对方概况	97
二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本情况	97
三、交易对方与上市公司之间的关联关系情况	108
四、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况	108
五、交易对方及其主要管理人员最近五年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况的说明	108
六、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况	109
第四节 交易标的基本情况	110
一、基本信息	110
二、历史沿革	110
三、瑞泽石化的股权结构	116
四、瑞泽石化子公司及参股公司情况	116
五、主要资产的权属情况、对外担保情况、主要负债及或有负债情况	129
六、最近三年主营业务发展情况	137
七、最近两年经审计的财务指标和非经常性损益	173
八、交易标的为有限责任公司控股权，不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况，已取得该公司其他股东同意，符合章程规定的股权转让前置条件	181
九、最近三年增减资和股权转让情况	182
十、瑞泽石化涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项的情况	185
十一、瑞泽石化专利许可使用情况	185
十二、债权债务转移情况	191
十三、瑞泽石化重大会计政策和会计估计	191
第五节 本次交易发行股份情况	205
一、本次交易方案概述	205
二、本次发行股份的具体情况	206

三、本次发行股份前后的主要财务数据和指标.....	212
四、本次交易前后上市公司股权结构比较.....	213
第六节 交易标的评估定价	215
一、标的资产评估情况.....	215
二、董事会对标的资产评估合理性及定价公允性的分析.....	295
三、独立董事对评估机构的独立性、评估或者估值假设前提的合理性和交易定价的公允性的独立意见.....	312
第七节 本次交易合同的主要内容.....	313
一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》的主要内容.....	313
二、《盈利预测补偿协议》主要内容.....	322
第八节 本次交易的合规性分析.....	328
一、本次交易符合《重组办法》第十一条规定.....	328
二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形.....	333
三、本次交易符合《重组办法》第四十三条规定.....	333
四、本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形.....	336
五、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组办法》的规定发表的明确意见 ...	337
第九节 管理层讨论与分析	339
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析.....	339
二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析.....	344
三、标的公司最近两年财务状况、盈利能力分析.....	387
四、本次交易完成后上市公司财务状况与经营成果分析.....	433
五、本次交易对上市公司的影响.....	435
第十节 财务会计信息	449
一、标的公司最近两年简要财务报表.....	449
二、上市公司备考合并财务报表.....	450
第十一节 同业竞争与关联交易.....	460
一、本次交易对同业竞争的影响.....	460
二、标的公司报告期内关联交易情况.....	461
三、本次交易对关联交易的影响.....	465
四、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间关联交易情况	466
第十二节 风险因素	467
一、与本次交易相关的风险.....	467
二、标的公司风险.....	469
三、其他风险.....	473

第十三节 其他重要事项	474
一、本次交易完成后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或者其他关联人占用的情形；上市公司是否存在为实际控制人或者其他关联人提供担保的情形	474
二、本次交易完成后上市公司负债结构合理性说明	475
三、上市公司最近十二个月内发生的资产交易及与本次交易的关系	475
四、本次交易对上市公司治理机制的影响	475
五、本次交易完成后上市公司的现金分红政策及相应的安排	476
六、上市公司股票价格波动未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条相关标准	479
七、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况	480
八、根据《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》，拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用情况	484
九、保护投资者合法权益的相关安排	484
十、相关中介机构及其联系方式	486
第十四节 独立董事及中介机构对本次交易的意见	488
一、独立董事对本次交易的意见	488
二、独立财务顾问对本次交易出具的结论性意见	490
三、法律顾问对本次交易出具的结论性意见	491
第十五节 声明与承诺	493
一、上市公司及全体董事、监事、高级管理人员声明	493
二、交易标的声明	495
三、独立财务顾问声明	496
四、法律顾问声明	497
五、审计机构声明	498
六、评估机构声明	499
第十六节 备查文件	500
一、备查文件	500
二、备查地点	501

释 义

本报告中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

本报告书、报告书	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书（修订稿）》
《预案》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案》
《预案（修订稿）》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案（修订稿）》
上市公司、兰石重装、公司、本公司	指	兰州兰石重型装备股份有限公司
上市公司前身、兰石有限	指	兰州兰石机械设备有限责任公司
兰石集团	指	兰石重装控股股东兰州兰石集团有限公司
瑞泽石化、标的公司	指	洛阳瑞泽石化工程有限公司
标的资产	指	洛阳瑞泽石化工程有限公司 51%的股权
交易对方、业绩承诺人、利润承诺方、全体交易对方	指	马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉瑞泽石化全体 9 名股东
交易双方	指	兰州兰石重型装备股份有限公司与马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉瑞泽石化全体 9 名股东
非公开发行股份交割日	指	指上市公司向交易对方非公开发行的股份在中国证券登记结算有限公司上海分公司办理完毕股份登记之日
最近三年	指	2014 年、2015 年、2016 年
最近两年	指	2015 年、2016 年
报告期、最近两年一期	指	2015 年、2016 年、2017 年 1-6 月
报告期各期末	指	2015年12月31日、2016年12月31日、2017年6月30日
报告期末	指	2017年6月30日
业绩承诺期、盈利承诺期、利润承诺期	指	2017 年、2018 年和 2019 年
本次交易、本次重组	指	本次发行股份及支付现金购买标的公司 51%的股权
高新恒力	指	洛阳高新恒力石化装备有限公司
瑞泽物业	指	洛阳瑞泽物业服务服务有限公司
咸阳石化	指	咸阳石油化工有限公司
复拓能源	指	河南复拓能源科技有限公司
云南东岩	指	云南东岩实业有限公司
宏兴化工	指	洛阳宏兴新能化工有限公司
河洛石化	指	河南河洛石化有限公司
汇通石化	指	洛阳汇通石化工程有限公司
中石油	指	中国石油天然气集团公司
中石化	指	中国石油化工集团公司

中海油	指	中国海洋石油总公司
管理层	指	公司董事、监事及高级管理人员
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
独立财务顾问、华龙证券	指	华龙证券股份有限公司
审计机构、兴华、兴华会计师事务所	指	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计报告	指	“ (2017) 京会兴审字第 62000124 号 ”《审计报告》
《备考合并财务报表审阅报告》、备考财务报告及其审阅报告、备考报表	指	《 兰州兰石重型装备股份有限公司备考合并财务报表审阅报告 》（ [2017]京会兴阅字第 62000003 号 ）
国富浩华	指	原国富浩华会计师事务所（特殊普通合伙），现更名为瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
法律顾问、正天合	指	甘肃正天合律师事务所
评估机构、中科华	指	北京中科华资产评估有限公司
评估报告、《评估报告》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司拟非公开发行股票及支付现金购买洛阳瑞泽石化工程有限公司部分股权所涉及洛阳瑞泽石化工程有限公司股东全部权益价值评估项目评估报告》（中科华评报字[2017]第 072 号）
基准日、审计评估基准日	指	对标的资产进行审计、评估的基准日，即 2016 年 12 月 31 日
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
上交所	指	上海证券交易所
甘肃省国资委	指	甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会
《发行股份及支付现金购买资产协议》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司与洛阳瑞泽石化工程有限公司全体股东之发行股份及支付现金购买资产协议》
《发行股份及支付现金购买资产补充协议》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司与洛阳瑞泽石化工程有限公司全体股东之发行股份及支付现金购买资产补充协议》
《盈利预测补偿协议》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司与马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋、周小军、李曼玉签署的关于洛阳瑞泽石化工程有限公司之盈利预测补偿协议》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《准则第26号》	指	《 公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组（2017年修订） 》
《公司章程》	指	《兰州兰石重型装备股份有限公司章程》
元、万元	指	人民币元、人民币万元
专业术语		
EPC	指	即Engineering-Procurement-Construction，是“设计—采购—施工”的英文缩写，是工程领域总承包的一种模式。设计—采购—施工（EPC）又称“交钥匙工程总承包”，工程总承包

		企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最终向业主提交的是一个能满足使用功能、具备使用条件的工程项目。
PC	指	即Procurement-Construction，是“采购—施工”的英文缩写，工程领域总承包（EPC）的一种分包模式。

本报告书中部分合计数若出现与各加数直接相加之和在尾数上有差异，均为四舍五入所致。

重大事项提示

一、本次重组方案概况

1、本次重组方案简况

本次交易，兰石重装拟通过发行股份及支付现金的方式购买马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉瑞泽石化全体9名股东合计持有的瑞泽石化51%股权。交易双方参考以具有证券期货相关业务评估资格的资产评估机构中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的“中科华评报字[2017]第072号”《评估报告》中瑞泽石化100%股权的评估值，最终商定标的资产交易价格为40,800.00万元。

本次交易对价的支付分为现金支付与股份支付，具体支付情况如下表所示：

序号	交易对方	对价总额（万元）	现金支付对价（万元）	股份支付对价（万元）
1	马晓	11,880.00	2,700.00	9,180.00
2	刘德辉	3,960.00	900.00	3,060.00
3	郭子明	3,960.00	900.00	3,060.00
4	林崇俭	3,960.00	900.00	3,060.00
5	王志中	3,960.00	900.00	3,060.00
6	王志宏	3,960.00	900.00	3,060.00
7	李卫锋	3,960.00	900.00	3,060.00
8	周小军	3,960.00	900.00	3,060.00
9	李曼玉	1,200.00	1,200.00	—
合计		40,800.00	10,200.00	30,600.00

2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划

根据公司第三届董事会第二十次会议审议通过以及公司2017年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产方案的议案》；瑞泽石化2017年第二次临时股东会审议通过的《关于公司全体股东向兰石重装转让公司股权，兰石重装以非公开发行股份和支付现金相结合的方式支付交易对价的议案》；公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《发行股份及支付现金购买资产补充协议》和《盈利预测补偿协议》，甘肃省国资委下发的《关于兰州兰石重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司的批复》（甘国资发改组[2017]214号），本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原

因和合理性在于：瑞泽石化目前全体 9 名股东中的 8 名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军创立了瑞泽石化，掌握着瑞泽石化从创立以来至今的所有核心技术，是瑞泽石化最核心的技术骨干，也是瑞泽石化目前主要以技术人员为主的员工队伍的技术领导者；同时是瑞泽石化目前主营业务市场开拓经营的最核心力量，也是瑞泽石化目前的核心管理层。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因：如果公司本次收购瑞泽石化全部 100%股权，则瑞泽石化目前全体 9 名股东中的 8 名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军在本次交易完成后满足所获得的兰石重装股份解禁条件和任职期限和竞业禁止要求后，存在潜在的部分人员离职的风险，将对瑞泽石化的核心技术力量和优势、市场开拓、正常经营管理产生巨大影响。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性在于：公司本次收购瑞泽石化 51%股权，而非全部 100%股权，一方面可以获得瑞泽石化控制权，另一方面通过马晓等 8 名瑞泽石化股东持有剩余瑞泽石化 49%股权的方式，可以将马晓等 8 名瑞泽石化股东与公司紧密组合为利益共同体，最大程度地与马晓等 8 名瑞泽石化股东共享后续双方合作后公司和瑞泽石化的增长和发展成果，并通过双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定的本次交易完成后对瑞泽石化经审计后的上年末累计未分配利润按不低于 40%的比例进行利润分配等措施最大程度地激励马晓等 8 名瑞泽石化股东做好瑞泽石化本次交易后的市场开拓、技术开发和经营管理工作，进而尽快实现双方共同转型和互利共赢的合作目标。

截止本报告书出具日，公司不存在后续购买瑞泽石化剩余 49%股权的安排或计划。

二、本次重组的交易性质

（一）本次交易不构成重大资产重组

本次交易，兰石重装拟通过发行股份及支付现金的方式购买马晓等 9 名瑞泽石化全体股东持有的瑞泽石化控股权。根据《重组办法》的计算规定，依据兰石重装、瑞泽石化 2016 年度经审计的财务数据以及本次交易的作价情况，本次交易的相关财务指标计算如下：

标准	瑞泽石化 2016 年末/度 (经审计) (万元)	成交金额 (万元)	孰高值 (万元)	兰石重装 2016 年末/度 (经审计) (万元)	占比 (%)	是否构成 重大资产重组
资产 总额	26,500.54	40,800.00	40,800.00	750,396.40	5.44%	否
营业 收入	9,441.27	—	9,441.27	173,571.15	5.44%	否
资产 净额	15,181.85	40,800.00	40,800.00	298,477.68	13.67%	否

注：根据《重组办法》，购买股权导致上市公司取得被投资企业控股权的，被投资企业资产总额以被投资企业的资产总额和成交金额二者中的较高者为准，营业收入以被投资企业的营业收入为准，资产净额以被投资企业的净资产额和成交金额二者中的较高者为准。

根据上述测算，标的公司瑞泽石化的资产总额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例未达到 50%以上；标的公司瑞泽石化在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例未达到 50%以上；标的公司瑞泽石化的资产净额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例也未达到 50%以上。

根据《重组办法》对上市公司重大资产重组标准的规定，本次交易不构成重大资产重组，但涉及发行股份购买资产，故符合《重组办法》的规定，本次交易需提交中国证监会并购重组委审核，取得中国证监会核准后方可实施。

（二）本次交易不构成关联交易

本次交易涉及上市公司向交易对方马晓等 9 名自然人发行股份及支付现金购买资产。本次交易前，交易对方马晓等 9 名自然人与上市公司之间不存在关联关系；同时经测算，本次交易完成后，交易对方马晓等 9 名自然人所持有上市公司股份比例也不超过 5%，故本次交易不构成关联交易。

（三）本次交易不构成借壳上市

本次交易前后，上市公司的控股股东均为兰石集团，实际控制人均为甘肃省国资委，本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，根据《重组办法》的相关规定，本次交易不构成借壳上市。

三、本次交易发行股份的价格、数量和锁定期

（一）定价基准日

本次发行股份及支付现金购买资产发行股份的定价基准日为公司审议本次交易相关事项的第一次董事会决议公告日，即公司第三届董事会第十四次会议决议公告日。

（二）发行价格

根据《重组办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份及支付现金购买资产发行股份的定价基准日为公司第三届董事会第十四次会议决议公告日。本次交易发行股份的发行价格在充分考虑标的公司及同行业上市公司估值水平和与本次交易相类似的并购重组案例市盈率的基础上，上市公司通过与交易对方之间充分磋商，同时在兼顾各方利益的情况下，确定本次交易发行股份的发行价格采用定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价 13.04 元/股作为市场参考价，并以该市场参考价的 90%作为发行价，即 11.74 元/股。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。发行价格的具体调整办法如下：

假设调整前新增股份价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派息为 D ，调整后新增股份价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派息： $P_1 = P_0 - D$

送股或转增股本： $P_1 = \frac{P_0}{(1+N)}$

$$\text{增发新股或配股: } P_1 = \frac{P_0 + A \times K}{(1 + N)}$$

$$\text{三项同时进行: } P_1 = \frac{P_0 - D + A \times K}{(1 + K + N)}$$

2017年5月3日，经公司2016年年度股东大会审议通过，公司2016年度利润分配方案为：每10股派发现金红利0.1元（含税）。由于公司本次2016年年度利润分配事项处于本次交易定价基准日2017年2月24日和本次交易发行股份发行日期间，因此本次交易发行股份价格需按照上述调整办法对公司2016年年度利润分配事项进行调整，调整后的本次交易发行股份的发行价格为11.73元/股。

后续在定价基准日至发行日期间，若公司发生其他派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，仍按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整，发行价格的具体调整办法仍同上述。

（三）发行股份数量

兰石重装拟以发行股份及支付现金的方式购买马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉9人合计持有的瑞泽石化51%的股权。交易双方参考具有证券期货相关业务评估资格的资产评估机构中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的“中科华评报字[2017]第072号”《评估报告》中瑞泽石化51%股权的评估值，最终商定交易价格为40,800.00万元。

根据上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，本次交易公司发行股份及支付现金的最终情况如下表所示：

序号	股东	出资金额 (万元)	持股比例 (%)	拟转让的出 资额(万元)	拟转让的 持股比例 (%)	对价总额 (万元)	现金对价 (万元)	股份对价 (万元)	股份数量 (股)
1	马晓	1,477.50	29.55	742.50	14.85	11,880.00	2,700.00	9,180.00	7,826,084
2	刘德辉	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
3	郭子明	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
4	林崇俭	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
5	王志中	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
6	王志宏	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
7	李卫锋	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
8	周小军	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696

9	李曼玉	75.00	1.50	75.00	1.50	1,200.00	1,200.00	-	—
合计		5,000.00	100.00	2,550.00	51.00	40,800.00	10,200.00	30,600.00	26,086,956

本次拟发行股份及支付现金购买资产涉及的发行股票数量为 26,086,956 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。

在定价基准日至发行日期间，若兰石重装发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次交易发行股份的发行价格需要调整，发行股份数量根据本次交易股份支付对价总额和调整后的发行股份价格作相应调整。

（四）发行股份的种类和每股面值

本次发行的股份为人民币普通股（A 股），每股面值 1 元。

（五）发行对象、发行方式

本次交易发行股份的发行对象为马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军，发行方式为非公开发行。

（六）发行股份的锁定期

1、本次交易向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方以发行股份的方式向其支付部分交易对价，根据上市公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《发行股份及支付现金购买资产补充协议》、《盈利预测补偿协议》和马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军签署的《马晓等 8 名交易对方的股份锁定承诺》，对本次交易发行的股份锁定期安排如下：

兰石重装本次向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方发行的股份按照如下方式进行锁定和解禁：

（1）自本次交易发行结束并完成股份登记之日起 12 个月内且瑞泽石化 2017 年度审计报告出具日之前，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份不得转让；

（2）瑞泽石化 2017 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 50%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让；

（3）瑞泽石化 2018 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补

偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 20%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让；

（4）瑞泽石化 2019 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 30%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让。

2、在交易对方未按照《盈利预测补偿协议》约定完成《盈利预测补偿协议》项下涉及的补偿义务前，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方持有的待解禁兰石重装股份不得解禁，直至交易对方已按约定履行了补偿义务。

3、为了有效保证锁定股份的完整权利，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份在锁定期间内，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺不得质押处于锁定期的股份，但就已经解锁的股份可以自行安排。

4、马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份在锁定期间内，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺不得以代持等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

5、兰石重装承诺，将为马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方办理约定的股份解禁手续提供协助及便利。

6、如果监管规则或监管机构对上述锁定期有更长期限要求的，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方同意按照监管规则或监管机构的要求执行。马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺，不会因为锁定期按照监管规则或监管机构的要求发生变更或调整而终止本次交易，否则将视为其违约。

7、除《发行股份及支付现金购买资产协议》所约定的条款外，本次交易向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方发行的股份在锁定期届满后进行转让或其他处置时还应当遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规章、规范性文件以及兰

石重装章程的相关规定。

8、本次交易实施完成后，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方取得的股份由于兰石重装送红股、转增股本等原因相应增加的兰石重装股份，亦遵守上述规定。

9、本次交易实施完成后，如果马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方中任何人成为上市公司的董事、监事及高级管理人员，该等人员还需根据中国证监会及上海证券交易所的相关规定遵守作为上市公司董事、监事、高级管理人员股份限售的规定。

四、现金对价的支付

根据交易对方与上市公司签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，本次交易的现金支付分为两次支付，具体支付约定如下：

1、交易双方同意，在标的资产交割日后十五个工作日内，上市公司应将现金对价总额的 15%支付给交易对方；非公开发行股份交割日后十五个工作日内，上市公司应将现金对价总额的剩余 85%全部支付给交易对方。

2、上市公司逾期未全额支付现金对价的，应自逾期之日起，就应付未付的现金对价按照每日万分之五的利息向交易对方支付资金占用费。

五、业绩承诺与补偿

根据上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《发行股份及支付现金购买资产补充协议》和《盈利预测补偿协议》约定，交易对方（以下简称“业绩承诺人”）同意对本次交易项下标的公司的未来一定期间的盈利做出承诺并在未达到约定标准的情况时给予上市公司补偿。

（一）承诺净利润及计算标准

1、交易双方同意本次交易项下瑞泽石化的盈利承诺期限为 3 年，即 2017 年、2018 年和 2019 年。业绩承诺人承诺瑞泽石化在盈利承诺期内实现的净利润（以扣除非经常性损益的归属于母公司所有者的净利润为准）不低于承诺净利润数，否则业绩承诺人应按照《盈利预测补偿协议》以及《发行股份及支付现金购买资产协议》和《发行股份及支付现金购买资产补充协议》的约定对上市公司予以补偿。业绩承诺人承诺标的公司在业绩承诺期内各年度的净利润数如下：

业绩承诺期第一个年度：4,100 万元；

业绩承诺期第二个年度：5,450 万元；

业绩承诺期第三个年度：7,150 万元。

2、业绩承诺人承诺瑞泽石化在业绩承诺期内实现的经营性现金流量净额合计值应当与瑞泽石化业绩承诺期内累计净利润合计值相匹配。

3、业绩承诺期的每一会计年度结束后，上市公司均应聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》，标的资产承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

（二）盈利预测补偿

1、业绩承诺期内，标的公司截至当期期末累积实现净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，业绩承诺人应当对兰石重装进行补偿。交易双方约定，若出现需要盈利预测补偿的情况，业绩承诺人将优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若盈利预测补偿金额小于 500 万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。

若业绩承诺人业绩承诺期内需补偿金额较大，业绩承诺人在业绩承诺期当期《专项审核报告》出具日持有的本次交易所获得的上市公司股份不足以补偿，且股份不足补偿部分业绩承诺人用现金方式也无法全部补偿时，差额部分以业绩承诺人持有的标的公司瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿。

2、业绩承诺人于经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》后按照如下公式计算当期盈利预测应补偿金额及当期盈利预测应补偿股份数量：

当期盈利预测应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产交易作价－累计已补偿金额

当期盈利预测应补偿股份数量=当期盈利预测应补偿金额/本次股份的发行价格

经计算当期盈利预测应补偿股份数量不足 1 股的尾数按 1 股计算。

业绩承诺人用瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿时，由上市公司聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券期货相关业务评估资格的评估机构对标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末（即以业绩承诺期当年 12 月 31 日为评估基准日）的全部权益价值出具《评估报告》，并以评估报告确定的评估值确定补偿金额。

业绩承诺人以持有标的公司瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期盈利预测应补偿金额差额部分，应补偿瑞泽石化的股权比例以下列公式计算：

业绩承诺人以持有标的公司瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期以其持有的上市公司股份和现金方式补偿当期盈利预测应补偿金额后不足补偿的差额部分，占标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末股权比例=（当期盈利预测应补偿金额—业绩承诺人以本次交易所获得的上市公司股份补偿金额—业绩承诺人以现金方式补偿金额）÷标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末（即以业绩承诺期当年 12 月 31 日为评估基准日）全部权益评估价值

上述比例确定后，业绩承诺人应在业绩承诺期当期《专项审核报告》出具日后 2 个月内办理完毕对应瑞泽石化股权的工商变更登记工作，各业绩承诺人按照本次交易前各自持有标的公司瑞泽石化的股权比例进行股权转让。

3、在业绩承诺人以现金方式进行盈利预测补偿时，业绩承诺人应在业绩承诺期每一会计年度结束后当期《专项审核报告》出具日（即业绩承诺期当期现金方式补偿当期盈利预测应补偿金额确定）后 1 个月内向上市公司支付现金。

4、因交易对方之一李曼玉本次交易时上市公司将收购其持有的标的公司瑞泽石化全部 1.5%股权，且上市公司对李曼玉本次交易的交易对价支付方式为现金，不发行股份，则在发生盈利预测补偿和减值测试补偿情况时，李曼玉应补偿部分均以现金方式进行补偿，若李曼玉无补偿能力时由马晓承担连带补偿责任，以其持有的上市公司股份、现金和瑞泽石化股权进行补偿。

5、在本次发行的定价基准日至补偿日期间，若兰石重装发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次股份的发行价格进行除权、除息处理，盈利预测股份补偿数量据此作相应调整。

（三）减值测试及补偿

1、在业绩承诺期届满时，兰石重装将聘请经兰石重装与业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具

《减值测试报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则业绩承诺人另行对兰石重装进行补偿。减值测试应补偿金额计算方式如下：减值测试应补偿金额=期末减值额—业绩承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿额（包括已补偿股份金额和现金金额）。

前述减值额为标的资产作价减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

2、业绩承诺人优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行减值测试补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若减值测试补偿金额小于 500 万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。若业绩承诺期内届满时减值测试应补偿金额较大，需要以瑞泽石化的股权补偿的，其补偿办法参照《盈利预测补偿协议》第二条“盈利预测补偿”部分的约定执行。

3、业绩承诺人应按照如下公式计算应补偿股份数量：

减值测试应补偿股份数量=减值测试应补偿金额/本次股份的发行价格

经计算减值测试应补偿股份数量不足 1 股的尾数按 1 股计算。

在本次发行的定价基准日至补偿日期间，若兰石重装发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格应进行除权、除息处理，减值测试应补偿股份数量应据此作相应调整。

4、在业绩承诺人现金方式进行减值测试补偿时，业绩承诺人应在业绩承诺期届满后《减值测试报告》出具日（即业绩承诺期届满后现金方式补偿减值测试金额确定）后 1 个月内向上市公司支付现金。

（四）股份补偿措施安排

1、在发生约定的盈利预测补偿或者减值测试补偿事项时，就股份补偿部分，业绩承诺人应补偿的股份由上市公司以 1 元对价回购并注销，上市公司应在业绩承诺期内各年年度报告披露后的 15 个交易日内由董事会发出召开审议上述股份回购及后续注销事宜的股东大会会议通知。如果上市公司股东大会通过了上述股份回购及后续注销事宜的议案，上市公司应在股东大会结束后 2 个月内实施回购方案。

2、自应补偿的股份数量确定之日（指当期年度报告披露之日）起至该等股份注销前，业绩承诺人就该等股份不拥有表决权且不享有收益分配的权利。

3、如果上市公司在获得补偿前实施公积金或未分配利润转增股本的，则应补偿的股份数应相应调整，调整后的当年应补偿股份数=当年应补偿的股份数×(1+转增比例)。如果上市公司在获得补偿前有现金分红的，按照盈利预测补偿或者减值测试补偿约定公式计算的应补偿股份在补偿前累计获得的现金分红收益，应随补偿赠送给受补偿方。

4、业绩承诺人在对上市公司进行补偿时，应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已经补偿的金额不冲回。

5、业绩承诺人承诺，在业绩承诺人未按照约定完成《盈利预测补偿协议》项下涉及的业绩补偿义务前，业绩承诺人持有的待解禁上市公司股份不得解禁，直至该业绩承诺人已按约定履行了业绩补偿义务。

(五) 补偿数额的上限及调整

1、在任何情况下，因实际净利润数不足承诺净利润数而发生的补偿以及因标的资产减值而发生的补偿合计不超过业绩承诺人在本次交易中获得的全部现金及股票对价。

2、本次交易完成后，如因下列原因导致未来标的公司实际净利润数低于承诺净利润数或利润延迟实现的，上市公司与业绩承诺人经协商一致，可以通过书面形式对补偿数额予以调整：

(1) 发生交易双方签署《盈利预测补偿协议》时所不能预见、不能避免、不能克服的任何客观事实，包括但不限于地震、台风、洪水、火灾、疫情或其他天灾等自然灾害，以及战争、骚乱、罢工等社会性事件，导致标的公司发生重大经济损失、经营陷入停顿或市场环境严重恶化的；

(2) 如国家颁布新的宏观调控政策或者相应的产业限制等政策性的变动，对标的公司的利润造成影响的。

(六) 业绩承诺人内部补偿责任分担

业绩承诺人内部按照各自在本次交易中交易的股权占本次重组合计交易的瑞泽石化股权总数的比例分担约定的补偿责任。

(七) 业绩承诺期内标的公司累积实际经营性现金流量净额之和与累积实际净利润数匹配关系的认定

1、认定依据及认定过程

标的公司在业绩承诺期内实现的累积经营性现金流量净额之和与业绩承诺期内累计实际净利润数匹配关系的认定依据为上市公司聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具的《专项审核报告》中的相关财务数据。

业绩承诺期的每一会计年度结束后，上市公司聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》，上述业绩承诺期内各年度所实现的现金流量净额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

2、最后一个业绩承诺期（即 2019 年度）结束后，如果业绩承诺人承诺标的公司在业绩承诺期内实现的累积实际经营性现金流量净额之和与业绩承诺期内累计实际净利润数相匹配，则上市公司相应履行现金奖励承诺。

上述“业绩承诺人承诺标的公司在业绩承诺期内实现的累积实际经营性现金流量净额之和与业绩承诺期内累计实际净利润数相匹配”的约定事项主要体现为交易双方签署的《盈利预测补偿协议》第 7.1 条，即“如业绩承诺期内标的公司累积实际净利润数超过业绩承诺期内利润承诺方累计承诺净利润数，且业绩承诺期内标的公司的累积实际经营性现金流量净额之和大于累积实际净利润数，则上市公司应对利润承诺方进行现金奖励，计算公式如下：现金奖励数=（业绩承诺期内累计净利润实现数－业绩承诺期内累计承诺净利润）×50%，且现金奖励数累计不超过本次交易上市公司向交易对方支付的交易对价总额的 20%。”

六、现金奖励

1、如业绩承诺期内标的公司累积实际净利润数超过业绩承诺期内利润承诺方在《盈利预测补偿协议》中承诺的累计净利润数，且业绩承诺期内标的公司的累积实际经营性现金流量净额之和大于累积实际净利润数，则上市公司应对利润承诺方进行现金奖励，计算公式如下：现金奖励数=（业绩承诺期内累计净利润实现数－业绩承诺期内累计承诺净利润）×50%，且现金奖励数累计不超过本次交易上市公司向交易对方支付的交易对价总额的 20%。

2、各方同意，在标的公司 2019 年度专项审计完成后，且在马晓先生届时仍在标的公司任职的情形下，上述约定的现金奖励由标的公司统一支付给马晓先生，并由其负责具体分配，具体分配方案和分配比例由交易对方之间协商确定后

报上市公司备案。若届时马晓先生不在标的公司任职，则由上市公司负责具体分配。

七、交易标的的评估价值

评估机构中科华对瑞泽石化的全部股东权益分别采用资产基础法和收益法两种方法进行了评估，并最终选用收益法评估结果作为评估结论。根据中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的“中科华评报字[2017]第 072 号”《评估报告》，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，瑞泽石化 100%股东权益账面价值为 14,367.79 万元，采用收益法评估的评估值为 80,155.75 万元，比经审计的账面价值增值 65,787.96 万元，增值率为 457.89%。依据《评估报告》计算，瑞泽石化 51%的股东权益账面价值为 7,327.57 万元，采用收益法评估的评估值为 40,879.43 万元。

八、本次重组对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

本次交易前上市公司总股本为 1,025,415,570 股，按照本次交易方案，公司本次发行股份及支付现金购买资产将向交易对方发行股份的数量为 26,086,956 股。

本次交易前后，上市公司的股本结构变化情况如下：

股东名称	发行前（截止 2017 年 6 月 30 日）		发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
兰石集团	557,713,428	54.39	557,713,428	53.04
马晓	—	—	7,826,084	0.74
刘德辉	—	—	2,608,696	0.25
郭子明	—	—	2,608,696	0.25
林崇俭	—	—	2,608,696	0.25
王志中	—	—	2,608,696	0.25
王志宏	—	—	2,608,696	0.25
李卫锋	—	—	2,608,696	0.25
周小军	—	—	2,608,696	0.25
李曼玉	—	—	—	—
其他	467,702,142	45.61	467,702,142	44.48
合计	1,025,415,570	100.00	1,051,502,526	100.00

注 1：根据公司 2017 年半年度报告，截止 2017 年 6 月 30 日，兰石集团持有公司 557,713,428 股，占截止 2017 年 6 月 30 日公司总股数 1,025,415,570 的比例为 54.39%。

注 2：2017 年 5 月 3 日，上市公司发布《兰州兰石重型装备股份有限公司关于控股股东

增持公司股份计划的公告》，公司控股股东兰石集团基于对公司转型升级的长期看好和对公司未来持续发展的坚定信心，计划自 2017 年 5 月 3 日起 6 个月内，增持上市公司股份，增持金额下限为人民币 30,000 万元，增持金额上限为人民币 100,000 万元。截止 2017 年 9 月 27 日，兰石集团累计增持公司股份 13,759,338 股，占公司总股本的 1.34%，后续根据公告的增持计划将继续增持。

本次交易前，兰石集团为上市公司的控股股东，截止 2017 年 6 月 30 日，兰石集团持有上市公司股份的比例为 54.39%，甘肃省国资委为上市公司的实际控制人；本次交易后，兰石集团仍为上市公司的控股股东，持股比例为 53.04%，甘肃省国资委仍为上市公司的实际控制人。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

本次交易完成后，社会公众股东合计持有的股份不会低于发行后总股本的 10%，不会出现导致上市公司不符合股票上市条件的情形。

（二）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据兰石重装 2016 年年度报告、兰石重装 2017 年半年度报告（未经审计）和兴华出具的《兰州兰石重型装备股份有限公司备考合并财务报表审阅报告》（[2017]京会兴阅字第 62000003 号），上市公司本次交易完成前后主要财务数据和指标比较如下：

单位：元

项目	2017.06.30/2017 年 1-6 月		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
总资产	9,052,072,419.78	9,745,114,483.94	7.66%
归属于母公司所有者权益	2,986,851,125.30	3,275,949,159.24	9.68%
所有者权益	2,986,851,125.30	3,559,127,024.77	19.16%
负债总额	6,065,221,294.48	6,185,987,459.17	1.99%
营业收入	1,321,011,298.69	1,416,966,620.98	7.26%
营业利润	16,471,066.84	54,660,031.79	231.85%
利润总额	17,034,674.61	55,008,826.46	222.92%
净利润	12,208,887.37	46,704,685.14	282.55%
归属于母公司所有者的净利润	12,208,887.37	31,345,426.27	156.74%
每股收益	0.0119	0.0306	157.14%
每股净资产	2.9128	3.1948	9.68%
项目	2016.12.31/2016 年度		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅

总资产	7,503,963,966.07	8,188,230,609.24	9.12%
归属于母公司所有者权益	2,984,776,821.08	3,263,824,980.37	9.35%
所有者权益	2,984,776,821.08	3,537,930,074.59	18.53%
负债总额	4,519,187,144.99	4,650,300,534.65	2.90%
营业收入	1,735,711,511.34	1,830,124,251.63	5.44%
营业利润	1,478,428.32	32,359,283.84	2088.76%
利润总额	14,290,166.89	47,019,922.41	229.04%
净利润	16,419,907.41	43,871,057.57	167.18%
归属于母公司所有者的净利润	16,419,907.41	30,419,993.99	85.26%
每股收益	0.0160	0.0297	85.62%
每股净资产	2.9108	3.1829	9.35%

注：上表中本次交易后（备考合并）的每股收益和每股净资产计算时的股数为兰石重装本次交易前的股数 1,025,415,570 股。

（三）本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响

1、公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容

公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中进行了约定，约定的主要内容为：

“11.1 本次交易完成后，在盈利承诺期内，标的公司的治理结构及监管要求安排约定如下：

(1) 标的公司设董事会，由五名董事组成，其中三名由甲方委派，二名由乙方出任，标的公司董事长由甲方委派的董事担任。各方应保证其各自委派及出任的董事人选符合相关法律、法规、规范性文件规定的任职资格。

(2) 甲方同意维持标的公司现有的经营管理层不变；标的公司总经理由乙方推荐的人员担任，负责标的公司的日常经营管理。标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名，董事会批准后任命。

(3) 标的公司不设监事会，由甲方委派的人员担任监事。

(4) 标的公司财务总监由甲方委派。

(5) 标的公司应当遵循甲方战略规划、监管要求及治理结构，并按照甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》执行。

11.2 为保持瑞泽石化高级管理人员及核心技术人员稳定性，甲方同意瑞泽石化继续执行原薪酬考核体系。乙方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则甲方有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。

11.3 本次交易完成后，甲乙双方同意按照本协议的约定和甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》促成对标的公司的章程进行相应修订。”；

“第十二条 任职期限承诺以及竞业禁止承诺

12.1 任职期限承诺

(1)瑞泽石化实际控制人马晓承诺并保证：在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。若马晓先生在上述利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后 方能解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给甲方作为赔偿金。此外，马晓先生承诺在盈利承诺期满后的五年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 100 万元的赔偿款。

(2)管理层股东（除马晓外）承诺并保证，在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。如管理层股东（除马晓外）在利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后 方能解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给马晓先生，由马晓先生将该等转让价款向尚未离职的其他管理层股东或其他标的公司骨干人员进行分配。此外，管理层股东（除马晓外）承诺在盈利承诺期满后三年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则离职的管理层股东应向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 80 万元的赔偿款。

(3)在盈利承诺期内，乙方中的自然人股东从瑞泽石化调动到甲方及甲方关联方须经过乙方所有自然人股东同意。

(4)在上述任职承诺期内，如承诺人因法定退休、疾病、丧失劳动能力、死

亡等身体原因无法继续任职的，各方同意因上述原因造成的离职不属于违反任职期限承诺的情形。

12.2 竞业禁止承诺

乙方承诺：在承诺任职期限及承诺任职期限满后 24 个月内，除在甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。乙方同意就上述承诺事项向甲方出具书面承诺文件。

承诺人若违反上述承诺，应立即停止与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因未履行承诺而给甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为承诺人按照其持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的标的资产交易总价*10%。承诺人应在甲方确认其违反上述承诺后 30 天内，以现金方式对甲方进行赔偿。”

2、协议的主要内容及对公司独立性和法人治理结构的影响

根据公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，本次交易完成后，马晓等 8 名瑞泽石化股东将成为公司的股东，将合计持有上市公司 26,086,956 股股票，占本次发行后上市公司总股本 1,051,502,526 股的 2.4809%。

综上所述，通过上述公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中的约定，体现了本次交易完成后，公司对于标的公司可以通过 51%股权比例的绝对控股、董事会多数席位、董事长委派、监事委派、财务总监委派，标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名、董事会批准后任命，要求瑞泽石化战略规划、监管要求及治理结构执行上市公司董事会审议通过的《子公司管理制度》，修改瑞泽石化公司章程，交易对方签署任职期限承诺及竞业禁止承诺等方面来实现对瑞泽石化的控制。同时为确保瑞泽石化经营管理和核心技术人员的稳定性，瑞泽石化原有的经营管理层不变，总理由交

易对方推荐的人员担任，瑞泽石化执行原薪酬考核体系，交易对方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则公司有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。上述约定不会影响上市公司的独立性，除增加上市公司限售流通股数量和股东人数以外，不会对上市公司的法人治理结构产生实质性影响。

（四）本次交易对上市公司的其他影响

本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景等的影响参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”。

九、本次重组已履行的和尚需履行的决策程序及报批程序

（一）本次重组已经履行的决策、报批和备案程序

1、瑞泽石化 2017 年第一次临时股东会审议通过了本次交易预案的相关议案；

2、甘肃省国资委出具《省政府国资委关于兰州兰石重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司的批复》（甘国资发改组[2017]28 号），原则同意兰州兰石重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司；

3、兰石重装召开第三届董事会第十四次会议审议通过了本次交易预案及相关议案；

4、兰石重装召开第三届监事会第十一次会议审议通过了本次交易预案及相关议案；

5、瑞泽石化 2017 年第二次临时股东会审议通过了本次交易方案的相关议案；

6、兰石重装召开第三届董事会第二十次会议审议通过了本次交易方案及相关议案；

7、兰石重装召开第三届监事会第十五次会议审议通过了本次交易方案及相关议案；

8、甘肃省国资委对标的资产的评估报告予以备案；

9、甘肃省国资委出具《关于兰州兰石重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司的批复》（甘国资发改组[2017]214 号），同意兰石重装通

过非公开定向发行股份及现金支付方式购买瑞泽石化 51%股权的方案；

10、兰石重装召开 2017 年第二次临时股东大会审议通过了本次交易方案及相关议案。

（二）本次重组尚需履行的核准或批准程序

本次重组尚需履行的核准或批准程序包括但不限于：

- 1、中国证监会核准本次重大资产重组事项；
- 2、相关法律法规要求的其他可能涉及的核准或批准程序。

上述核准或批准程序均为本次交易的前提条件。本次交易能否获得上述核准或批准，以及获得上述核准或批准的时间，均存在不确定性，特此提请广大投资者注意投资风险。在获得上述核准或批准之前，上市公司不得实施本次交易。

十、本次重组相关方作出的重要承诺

承诺主体	主要承诺事项	主要承诺内容
上市公司及全体董事、监事及高级管理人员	关于本次重大资产重组申请文件真实性、准确性和完整性的承诺书	在本次资产重组过程中，保证所提供或者披露的有关文件、资料等信息真实、准确、完整，保证本次资产重组的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供或者披露信息的真实性、准确性和完整性承担个别及连带的法律责任。 如本次资产重组因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让在兰州兰石重型装备股份有限公司拥有权益的股份。
瑞泽石化及其全体股东	关于提供信息和文件真实、准确、完整的承诺	1、瑞泽石化及其股东已向上市公司及为本次交易提供财务顾问、审计、评估、法律等专业服务的中介机构及时提供了为完成本次交易所必需的相关信息和文件（包括但不限于瑞泽石化及其股东、董事、监事和高级管理人员的相关信息和文件），并保证所提供信息和文件的真实、准确和完整；保证所提供的信息和文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息和文件的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、根据本次交易进程，需要瑞泽石化及其股东继续提供相关信息或者文件时，瑞泽石化及其股东保证继续提供的信息或者文件仍然符合真实、准确、完整、有效的要求。 3、瑞泽石化及其股东承诺并保证：若其提供的信息或者文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让其在上市公司拥有权益的

		股份。
马晓等 8 名 交易对方	股份锁定承诺	1、兰石重装本次交易向本人发行的股份（以下简称“本人所持股份”）按照如下方式进行锁定和解禁： （1）自本次交易发行股份结束并完成股份登记之日起 12 个月内且瑞泽石化 2017 年度审计报告出具日之前，本人所持股份不得转让； （2）瑞泽石化 2017 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁本人所持股份的 50%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份方可转让； （3）瑞泽石化 2018 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁本人所持股份的 20%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份方可转让； （4）瑞泽石化 2019 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁本人所持股份的 30%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份方可转让。 2、在本人未按照《盈利预测补偿协议》约定完成《盈利预测补偿协议》项下涉及的补偿义务前，本人持有的待解禁兰石重装股份不解禁，直至本人已按《盈利预测补偿协议》约定履行了补偿义务。 3、为了有效保证锁定股份的完整权利，本人所持股份在锁定期间内，本人不得质押处于锁定期的股份，但就已经解锁的股份本人可以自行安排。 4、本人所持股份在锁定期间内，本人不会以代持等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。 5、如果监管规则或监管机构对上述锁定期有更长期限要求的，本人同意按照监管规则或监管机构的要求执行；本人不会因为锁定期按照监管规则或监管机构的要求发生变更或调整而终止本次交易，否则将视为本人违约。 6、除附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》所约定的条款外，本次交易向本人发行的股份在锁定期届满后进行转让或其他处置时还应当遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规章、规范性文件以及兰石重装章程的相关规定。 7、本次交易实施完成后，本人所持股份由于兰石重装送红股、转增股本等原因相应增加的兰石重装股份，亦应遵守上述约定。 8、本次交易实施完成后，如果本人成为上市公司的董事、监事及高级管理人员，本人还将根据中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的相关规定遵守作为上市公司董事、监事、高级管理人员股份限售的规定。
瑞泽石化 全体股东	关于规范关联交易的承诺函	1、本人及本人实际控制或由本人担任董事或高级管理人员的企业（以下统称为“本人控制或影响的企业”）将尽量避免和减少与兰石重装及其下属子公司之间的关联交易，对于兰石重装及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的

		交易，将由兰石重装及其下属子公司与独立第三方进行。本人控制或影响的其他企业将严格避免向兰石重装及其下属子公司拆借、占用兰石重装及其下属子公司资金或采取由兰石重装及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金。 2、对于本人及本人控制或影响的企业与兰石重装及其下属子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定执行价格。 3、本人及本人控制或影响的企业与兰石重装及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守兰石重装公司章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序。在兰石重装权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。 4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使兰石重装及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致兰石重装或其下属子公司损失或利用关联交易侵占兰石重装或其下属子公司利益的，兰石重装及其下属子公司利益的损失由本人负责承担。
瑞泽石化实际控制人马晓	关于任职期限和竞业禁止的承诺函	一、关于任职期限 1、本人承诺，在利润承诺期内不得以任何原因主动从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并履行本人应尽勤勉尽责义务。若本人在利润承诺期内从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则本人届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在利润承诺期满后方能解禁，届时，该部分股份应在兰石重装监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给兰石重装作为赔偿金。此外，本人承诺在利润承诺期满后的五年内不从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并继续履行本人应尽勤勉尽责义务。若在利润承诺期及利润承诺期满后的五年内（以下简称“承诺任职期限”）（不足一年的视同为一年）从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则向瑞泽石化支付承诺任职期限剩余年份每年 100 万元的赔偿款。 2、本人承诺，在利润承诺期内，若从瑞泽石化调动到兰石重装及兰石重装关联方，须经本次交易所有交易方同意。 3、本人在上述承诺任职期限内，如因法定退休、疾病、丧失劳动能力等身体原因无法继续任职而离职的，不属于违反任职期限承诺的情形。 二、关于竞业禁止 根据附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，本人在承诺任职期限及承诺任职期限满后 24 个月内，除在兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。

		若本人违反上述承诺，应立即停止与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因本人未履行承诺而给兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为本人按照本次交易时所持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的资产交易总价*10%。本人应在兰石重装确认本人违反上述承诺后的 30 天内，以现金方式对兰石重装进行赔偿。
瑞泽石化管理层股东（除马晓外）	关于任职期限和竞业禁止的承诺函	一、关于任职期限 1、本人承诺，在利润承诺期内不得以任何原因主动从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并履行本人应尽勤勉尽责义务。若本人在利润承诺期内从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则本人届时所持有的全部尚未到期解禁的本次交易发行股份将在利润承诺期满后 方能解禁，届时，该部分股份应在兰石重装监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给瑞泽石化目前实际控制人马晓先生，由马晓先生将该等转让价款向瑞泽石化尚未离职的其他管理层股东或其他骨干人员进行分配。此外，本人承诺在利润承诺期满后三年内不从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并继续履行本人应尽勤勉尽责义务。若在利润承诺期及利润承诺期满后三年内（以下简称“承诺任职期限”）从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则向瑞泽石化支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 80 万元的赔偿款。 2、本人承诺，在利润承诺期内，若从瑞泽石化调动到兰石重装（含兰石重装关联方），须经本次交易所有交易方同意。 3、本人在上述任职承诺期限内，如因法定退休、疾病、丧失劳动能力等身体原因无法继续任职而离职的，不属于违反任职期限承诺的事项。 二、关于竞业禁止 根据附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，本人在承诺任职期限及任职期限期满后 24 个月内，除在兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。 若本人违反上述承诺，应立即停止与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因本人未履行承诺而给兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为本人按照本次交易时所持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的资产交易总价*10%。本人应在兰石重装确认本人违反上述承诺后的 30 天内，以现金方式对兰石重装进行赔偿。
瑞泽石化全体董事、监事、高级	任职资格声明	一、本人目前不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。 二、本人在担任上述职务期间，不存在下列情形： 1、无民事行为能力或者限制民事行为能力；

管理人员		2、因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年； 3、担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年； 4、担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年； 5、个人所负数额较大的债务到期未清偿； 6、被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的； 7、最近 36 个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近 12 个月内受到过证券交易所公开谴责； 8、因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。
上市公司及其现任全体董事、监事、高级管理人员	关于无违法违规的承诺函	1、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司现任全体董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本公司及本公司现任全体董事、监事、高级管理人员最近三十六个月内未受到过中国证券监督管理委员会行政处罚或者刑事处罚，且最近十二个月内也未受到过证券交易所的公开谴责，不存在重大失信行为。 3、本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，其中任何一项声明或承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。上述各项声明与承诺持续有效且不可变更或撤销。
全体交易对方	关于避免同业竞争的承诺	1、在本次交易完成后，本人及本人控制的其他企业不会直接或间接经营任何与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务；如本人及本人控制的企业现有业务或该企业为进一步拓展业务范围，与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）经营的业务产生竞争，则本人及本人控制的企业将采取停止经营产生竞争的业务的方式，或者采取将产生竞争的业务纳入兰石重装的方式，或者采取将产生竞争的业务转让给无关联关系第三方等合法方式，使本人及本人控制的企业不再从事与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）主营业务相同或类似的业务。上述承诺直到本人不再持有兰石重装或瑞泽石化的股权满三年之后方才失效。 2、如果本人或本人控制的企业违反上述承诺，造成兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）经济损失的，本人将对本人或本人控制的企业因未履行承诺而给兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任。 3、本承诺应被视为本人对兰石重装及兰石重装的其他股东共同和分别作出的承诺。
瑞泽石化及其全体股东、执行董事、监事和高级管理人员	关于合法经营及交易标的资产完整性的承诺	一、合法经营承诺 1、瑞泽石化自设立以来，生产经营正常，自 2011 年 1 月 1 日至今未受到税务、工商、土地、房屋、环保、技术监督和劳动保障等方面的行政处罚。 2、瑞泽石化不存在因环境保护、知识产权、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债，不存在由于担保、诉讼等事项引

		起的或有负债。 3、瑞泽石化及其股东、执行董事、监事、高级管理人员最近五年均未受过重大刑事处罚、证券市场相关的行政处罚；不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁；亦不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺以及被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。 二、标的资产的完整性承诺 1、本次交易标的资产为股权，不涉及立项、行业准入、用地、规划、施工建设、环保核查等有关报批事项。 2、瑞泽石化的历次出资均是真实的，截至本承诺函出具之日实收资本已经足额到位，不存在虚假出资、延期出资、抽逃出资等行为。 3、瑞泽石化现行公司章程、内部管理制度文件及其签署的合同或协议中不存在阻碍本次交易的限制性条款；瑞泽石化股东对外签署的合同或协议中不存在阻碍本次交易的限制性条款。 4、瑞泽石化各股东目前均合法持有瑞泽石化股权，并对其所持有的股权拥有完整、有效的所有权，权属清晰，不存在纠纷或者潜在纠纷，不存在代持情形，不会影响瑞泽石化的合法存续。 5、瑞泽石化各股东目前所持有的股权之上均未设置质押，也不存在被查封、扣押、冻结或其他权力受到限制的情况。 6、瑞泽石化各股东目前所持有的瑞泽石化股权状态在相应股权登记至上市公司名下之前均保持上述状态，不进行转让、质押或委托他人代为持有。
瑞泽石化全体股东	不谋求上市公司控股权的承诺	不以任何形式谋求成为上市公司的控股股东或实际控制人；不以控制为目的认购上市公司股份；不与上市公司其他股东签订与上市公司控制权相关的任何协议（包括但不限于一致行动协议、限制实际控制人行使权力的协议等），且不参与任何可能影响上市公司现有实际控制人实际控制地位的活动。
上市公司全体董事、监事、高级管理人员	关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺	鉴于兰州兰石重型装备股份有限公司（以下简称“公司”）拟通过发行股份及支付现金方式购买洛阳瑞泽石化工程有限公司控股权（以下简称“本次交易”），在收购上述资产后，因公司净资产增加，可能出现收购后摊薄公司每股收益的情形，本人作为兰州兰石重型装备股份有限公司现任董事、监事或高级管理人员，为保证公司填补即期回报措施切实履行，自愿且不可撤销地作出如下承诺： 1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。 3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。 4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 5、本人承诺，如未来公司推出股权激励计划，则公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 6、本承诺出具日后至公司本次交易实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的

		最新规定出具补充承诺。 7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。
瑞泽石化现任全体股东	承担社保等潜在违法违规损失的承诺函	鉴于： 一、兰州兰石重型装备股份有限公司（以下简称“上市公司”或“兰石重装”）拟通过发行股份及支付现金方式购买洛阳瑞泽石化工程有限公司（以下简称“瑞泽石化”）51%股权（以下简称“交易”或“本次交易”）； 二、上述交易完成后，瑞泽石化将成为上市公司的控股子公司，同时瑞泽石化目前股东将成为上市公司的股东，并持有上市公司一定数量的股份； 作为本次交易的交易对方，瑞泽石化现任全体9位自然人股东就上述事宜自愿且不可撤销地作出如下确认及承诺： 1、自2011年至今瑞泽石化及下属子公司未曾因违反法律法规而受到工商、税务、环保、社保、住房公积金等主管部门的行政处罚；若瑞泽石化及下属子公司历史上可能存在违法违规行为而在本次交易过程中或者本次交易完成后被工商、税务、环保、社保、住房公积金等主管部门处罚而给瑞泽石化或其下属子公司带来损失的，由瑞泽石化现任全体9位自然人股东承担。 2、若瑞泽石化及下属子公司经营如需取得相关资质或办理相关许可和政府部门批复后方可经营，瑞泽石化现任全体9位自然人股东承诺：尽快办理相关资质证书，并在取得相关资质或办理相关许可和政府部门批复后才能经营。 3、瑞泽石化及下属子公司将逐步规范完善员工社会保险和住房公积金制度，为瑞泽石化及下属子公司员工足额缴纳社会保险费用和住房公积金。 4、在作为瑞泽石化股东期间，以及今后不再作为瑞泽石化股东的任何期间内，若社会保险及住房公积金主管部门，因瑞泽石化及下属子公司自设立以来至今未依法足额给员工缴纳各项社会保险及住房公积金，而对瑞泽石化及下属子公司进行处罚或追缴，瑞泽石化现任全体9位自然人股东将无条件地全额承担应补缴的金额，并赔偿因此给瑞泽石化及下属子公司造成的损失。
瑞泽石化现任全体股东	关于对参股公司云南东岩实业有限公司长期股权投资可能存在减值风险造成的损失予以补偿的承诺	兰州兰石重型装备股份有限公司（以下简称“上市公司”）拟通过发行股份及支付现金方式购买洛阳瑞泽石化工程有限公司（以下简称“瑞泽石化”）51%股权（以下简称“交易”或“本次交易”）。本次交易完成后，瑞泽石化将成为上市公司的控股子公司，同时瑞泽石化目前股东将成为上市公司的股东，并持有上市公司一定数量的股份。 云南东岩实业有限公司（以下简称“云南东岩”）系瑞泽石化参股公司，成立于2014年3月26日，目前经营范围为仅限于投资老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目的经营活动，目前股东为嵩明县立新化工有限公司（以下简称“立新化工”）、瑞泽石化和嵩明县善达建筑安装工程有限公司（以下简称“善达建筑”）。 老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目（以下简称“项目”）由云南省海外投资有限公司、云南东岩、老挝国家石油公

		司和老中联合投资有限公司四家公司为股东的老中东岩石化股份有限公司（以下简称“老中东岩”）投资开发运营，目前老中东岩股权结构为：云南省海外投资有限公司持股 59%、云南东岩持股 16%、老挝国家石油公司持股 20%、老中联合投资有限公司持股 5%。 2016 年 7 月，云南东岩全体股东同意，对股东间的持股比例进行调整，增加瑞泽石化、善达建筑持有云南东岩的股权比例分别至 35%与 33%，减少立新化工持有云南东岩的股权比例至 32%。 截止本承诺签署日，瑞泽石化实际对云南东岩完成出资 3024 万元，借款 341 万元（实际为出资款，后续将转为对云南东岩的出资）。 云南东岩设立的目的是为老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目，该项目发展前景较好，未来可为瑞泽石化带来较好的现金流入，因项目实施具有一定的不确定性，在项目实施未能达到预期目标时，可能导致瑞泽石化对云南东岩的长期股权投资存在减值的风险。 有鉴于此，本人作为瑞泽石化现任 9 名自然人股东之一，本次交易的交易对方，就上述瑞泽石化对参股公司云南东岩实业有限公司的长期股权投资和借款可能存在减值和坏账损失风险的事宜自愿作出如下承诺： 若瑞泽石化对参股公司云南东岩实业有限公司的长期股权投资和借款在本次交易过程中或者本次交易完成后发生减值或者损失事项，本人作为瑞泽石化现任 9 名自然人股东之一，将与其他 8 名瑞泽石化现任股东共同承担瑞泽石化对云南东岩实业有限公司的长期股权投资和借款发生的减值或坏账损失给瑞泽石化带来的损失，对因减值或坏账造成的损失予以补偿，并尽力挽回给瑞泽石化带来的损失和影响。
瑞泽石化 现任全体 股东	关于规范关联方非经营性资金占用的承诺函	鉴于： 一、兰州兰石重型装备股份有限公司（以下简称“兰石重装”或“上市公司”）拟通过发行股份及支付现金方式购买洛阳瑞泽石化工程有限公司（以下简称“瑞泽石化”）51%股权（以下简称“本次交易”）； 二、在本次交易完成后，瑞泽石化将成为上市公司的控股子公司，同时瑞泽石化目前股东将成为上市公司的股东，并持有上市公司一定数量的股份； 本人作为瑞泽石化目前 9 位自然人股东之一，本次交易的交易对方，自愿作出如下承诺： 1、自本承诺出具之日起，本人、本人近亲属及本人直接或间接控制的企业不得直接或间接以代垫费用或其他支出、代偿债务等任何形式占用瑞泽石化及瑞泽石化全资（或控股）子公司和参股公司的资金或资产，保证瑞泽石化及瑞泽石化全资（或控股）子公司和参股公司资金或资产不被关联方占用，以维护瑞泽石化及瑞泽石化全资（或控股）子公司和参股公司资产的独立性和完整性。 2、自本承诺出具之日起，本人将严格履行本承诺事项，并督促本人近亲属及本人控制的企业严格遵守本承诺事项。如本人、本人近亲属及本人间接或直接控制的企业违反本承诺，给瑞泽石化或瑞泽石化全资（或控股）子公司和参股公司带来损失的，由本人全额赔偿。

上市公司	为应对本次重大资产重组完成后可能存在的摊薄每股收益风险的承诺	鉴于兰州兰石重型装备股份有限公司（以下简称“上市公司”或“公司”）拟通过发行股份及支付现金方式购买洛阳瑞泽石化工程有限公司控股权（以下简称“本次交易”），在收购上述资产后，因公司净资产增加，可能存在收购后摊薄公司每股收益的风险。根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等相关规定，为保障中小投资者知情权，维护中小投资者利益，应对未来可能存在的每股收益摊薄的风险，上市公司承诺采取以下措施： 1、巩固并拓展公司业务，提升上市公司持续盈利能力； 2、加强经营管理和内部控制，提升经营效率； 3、积极实施利润分配特别是现金分红政策，强化投资者回报机制。
上市公司控股股东	兰州兰石重型装备股份有限公司控股股东兰州兰石集团有限公司关于本次重组复牌之日起至实施完毕期间不减持兰州兰石重型装备股份有限公司股份的承诺	兰州兰石重型装备股份有限公司拟通过发行股份及支付现金方式购买洛阳瑞泽石化工程有限公司控股权（以下简称“本次重组”），本次重组于2016年11月24日起停牌，2017年3月21日复牌。应《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组（2017年修订）》修订后于公布之日2017年9月21日起施行的要求，本公司作为兰州兰石重型装备股份有限公司控股股东，特此承诺： 本次重组复牌日2017年3月21日至《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组（2017年修订）》修订后于公布之日2017年9月21日起施行期间，本公司未发生过减持兰州兰石重型装备股份有限公司股份的行为。自《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组（2017年修订）》修订后于公布之日2017年9月21日起施行至本次重组实施完毕期间，本公司不会减持兰州兰石重型装备股份有限公司股份；若在此期间发生减持的情形，减持股份所得收益归兰石重装所有。

十一、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

2017年6月12日，上市公司召开2017年第二次临时股东大会，审议通过了本次交易方案及相关议案。

2017年5月3日，上市公司发布《兰州兰石重型装备股份有限公司关于控股股东增持公司股份计划的公告》，公司控股股东兰石集团基于对公司转型升级的长期看好和对公司未来持续发展的坚定信心，计划自2017年5月3日起6个月内，增持上市公司股份，增持金额下限为人民币30,000万元，增持金额上

限为人民币 100,000 万元。截止 2017 年 9 月 27 日, 兰石集团累计增持公司股份 13,759,338 股, 占公司总股本的 1.34%, 后续根据公告的增持计划将继续增持。同时, 上市公司控股股东兰石集团已出具《兰州兰石重型装备股份有限公司控股股东兰州兰石集团有限公司关于本次重组复牌之日起至实施完毕期间不减持兰州兰石重型装备股份有限公司股份的承诺》, 承诺“本次重组复牌日 2017 年 3 月 21 日至《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组 (2017 年修订)》修订后于公布之日 2017 年 9 月 21 日起施行期间, 本公司未发生过减持兰州兰石重型装备股份有限公司股份的行为。自《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组 (2017 年修订)》修订后于公布之日 2017 年 9 月 21 日起施行至本次重组实施完毕期间, 本公司不会减持兰州兰石重型装备股份有限公司股份; 若在此期间发生减持的情形, 减持股份所得收益归兰石重装所有”, 详见“重大事项提示”之“十、本次重组相关方作出的重要承诺”。

十二、本次重组对中小投资者权益保护的安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益, 本次交易过程中主要采取了下述安排和措施:

(一) 严格履行上市公司信息披露义务

本次交易属于上市公司重大事项, 公司已经切实按照《证券法》、《重组办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律、法规、规范的要求履行了现阶段的信息披露义务。本报告书披露后, 公司将继续严格履行信息披露义务, 按照相关法律、法规、规范的要求, 及时、真实、准确、完整、公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票价格产生较大影响的重大事件与本次重组的进展情况。

(二) 严格执行相关程序

本次交易中标的资产由具有证券业务资格的会计师事务所和资产评估公司进行审计和评估; 独立财务顾问、法律顾问对本次交易出具独立财务顾问报告和法律意见书。针对本次重组事项, 兰石重装严格按照相关规定履行法定程序进行表决、披露。董事会审议本次交易相关事项时, 独立董事就该事项发表了独立意见。

（三）股东大会及网络投票安排

本公司董事会在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的临时股东大会会议。公司根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，就本次交易方案的表决提供网络投票平台，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（四）资产定价公允、公平、合理

对于本次交易的资产，上市公司已聘请具有相关业务许可的审计机构、评估机构按照有关规定对交易资产进行了审计和评估，以确保标的资产的定价公允、公平、合理。

（五）本次交易后上市公司不存在每股收益被摊薄的情况

根据上市公司 2016 年度经审计后的财务报告、**上市公司 2017 年半年度报告（未经审计）**及经审阅的备考财务报告，本次交易前，上市公司 2016 年度、**2017 年 1-6 月份基本每股收益分别为 0.0160 元/股和 0.0119 元/股**；本次交易完成后，2016 年、**2017 年 1-6 月份备考基本每股收益分别为 0.0297 元/股和 0.0306 元/股**。本次交易后不存在每股收益被摊薄的情况。

（六）本次重组应对未来可能摊薄每股收益的填补回报安排

根据备考报表，本次重组未摊薄即期每股收益。为应对未来可能存在的每股收益摊薄的风险，上市公司承诺采取以下措施：

- 1、巩固并拓展公司业务，提升上市公司持续盈利能力；
- 2、加强经营管理和内部控制，提升经营效率；
- 3、积极实施利润分配特别是现金分红政策，强化投资者回报机制。

为建立健全利润分配决策程序和监督机制，增强利润分配透明度，积极回报投资者，上市公司制定了未来三年（2017-2019 年）分红回报规划，并将严格按照既定规划及时实施利润分配。

同时，上市公司全体董事、监事和高级管理人员均已签署《兰州兰石重型装备股份有限公司全体董事、监事、高级管理人员关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺》，承诺内容如下：

“鉴于兰州兰石重型装备股份有限公司（以下简称“公司”）拟通过发行股

份及支付现金方式购买洛阳瑞泽石化工程有限公司控股权（以下简称“本次交易”），在收购上述资产后，因公司净资产增加，可能出现收购后摊薄公司每股收益的情形，本人作为兰州兰石重型装备股份有限公司现任董事、监事或高级管理人员，为保证公司填补即期回报措施切实履行，自愿且不可撤销地作出如下承诺：

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人承诺，如未来公司推出股权激励计划，则公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本承诺出具日后至公司本次交易实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

（七）其他保护投资者权益的措施

公司已根据《重组办法》的规定聘请了独立财务顾问、法律顾问对本次交易进行了核查，并分别出具了独立财务顾问报告和法律意见书；聘请了具有证券业务资格的会计师事务所和评估机构对标的公司进行审计和评估，并出具了审计报告和评估报告。

十二、独立财务顾问具有保荐资格

本公司聘请华龙证券担任本次交易的独立财务顾问，华龙证券经中国证监会批准依法设立，具备保荐业务和财务顾问业务资格。

十三、其他重要事项

（一）以前年度未分配利润

瑞泽石化在基准日至标的资产交割日前不再进行任何形式的利润分配，瑞泽石化的滚存未分配利润由交易双方按照标的资产交割完成之后瑞泽石化变更后的股权比例共同享有。

本次股份发行完成后，上市公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后上市公司新老股东按照本次发行后的股份比例共同享有。

（二）过渡期损益安排

标的资产交割后，由上市公司和交易对方共同认可的具有证券、期货相关业务许可证的审计机构对标的资产进行审计并出具交割专项审计报告，确定过渡期内标的资产产生的损益。若交割日为当月 15 日（含）之前，则期间损益审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则期间损益审计基准日为当月月末。上市公司承担由此发生的审计费用。

标的资产在过渡期内产生的收益由兰石重装享有；在过渡期内发生亏损，或瑞泽石化净资产相较于基准日时减少的，相关亏损或损失（具体以交割专项审计报告为准）应由交易对方按照其各自持有的瑞泽石化原股权比例承担，并且应于交割审计报告出具之日起十个工作日内将亏损金额以现金方式向标的公司补足，并就此承担连带责任。

重大风险提示

投资者在评价本公司本次资产重组时，应特别关注下述各项风险因素：

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易方案已经瑞泽石化 2017 年第二次临时股东会审议通过、本公司第三届董事会第二十次会议审议通过、本公司第三届监事会第十五次会议审议通过、甘肃省国资委批复同意和本公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过。本次交易尚需获得的核准或批准包括但不限于：

- 1、中国证监会核准本次重大资产重组事项；
- 2、相关法律法规要求的其他可能涉及的核准或批准。

本次重组方案的实施以取得上述核准或批准为前提，未取得前述核准或批准前不得实施。本次交易能否取得上述核准或批准及取得上述核准或批准的时间存在不确定性，因此本次重大资产重组方案存在审批风险，提请广大投资者注意审批风险。

（二）关于本次交易可能被暂停、终止或取消的风险

本公司已经按照相关法律法规制定了保密措施并严格参照执行，但在本次交易过程中，仍存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能；此外，如果交易对方存在不履行本次交易合同相关义务的违约情形，也可能导致本次交易被暂停、终止或取消。其他无法预见的事项亦可能导致本次交易被暂停、终止或取消。

（三）标的资产估值较大的风险

本次交易拟收购资产为瑞泽石化 51%股权，根据中科华出具的“中科华评报字（2017）第 072 号”号《评估报告》，中科华用收益法和资产基础法两种方法对拟收购资产进行了评估，并选用收益法的评估结果作为最终评估结果，在持续经营的假设条件下，瑞泽石化 100%股东权益的市场价值评估值为 80,155.75 万元，账面价值为 14,367.79 万元，增值率为 457.89%。

上述评估结果虽然由专业评估机构履行了必要的评估程序，并结合行业情况、标的公司实际经营情况及市场环境合理选取评估参数后得出，但其评估结果均是建立在一系列评估假设基础之上。若因评估相关的国家宏观经济形势、行业政策、市场环境等方面的基本假设无法实现及金融市场出现不可预知的突变，将使本次交易完成后拟购买资产未来经营业绩具有不确定性，进而影响到交易标的的价值实现。因此特别提请投资者关注本报告书中对采用收益法评估之原因、评估机构对于评估假设前提的合理性、预期未来收入、折现率等重要评估参数取值合理性的相关分析，关注标的资产的估值风险。

（四）协同与整合风险

本次交易完成后，瑞泽石化将成为上市公司控股子公司，上市公司的资产规模和业务范围都将扩大。上市公司和瑞泽石化将充分发挥各自优势、资源共享、强强联合，以实现协同发展。但是，上市公司可能在瑞泽石化企业文化、管理团队、技术研发、客户资源等方面面临整合难度，如果上市公司的管理水平不能与资产规模和业务范围的扩大相匹配，将会直接影响公司的发展前景。故能否既保证标的公司未来的发展符合公司发展战略，又能保持标的公司原有竞争优势的充分发挥，从而实现本次交易的协同效应，具有不确定性。如果本次交易未能实现或未能充分发挥协同效应，可能会影响上市公司预期业绩的实现，存在一定的整合风险。

（五）业绩补偿承诺实施的违约风险

根据上市公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《盈利预测补偿协议》，本次交易已经就交易对方瑞泽石化 9 名股东业绩补偿的方式进行详细的约定。在业绩承诺期内，如果瑞泽石化当年实际利润未达到承诺利润，则交易对方中瑞泽石化 9 名股东应以当年应补偿金额为基数按照各自在本次交易中所获对价占交易对方在本次交易中所获交易对价总额的比例确定其单方应补偿金额，且以分批解锁股票对价等方式尽可能降低业绩补偿承诺违约的可能性。在业绩承诺期内如果标的公司盈利未达到业绩承诺约定金额甚至出现亏损，业绩承诺人应优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行减值测试补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若减值测试补偿金额小于 500 万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。若业绩承诺期内届满时减值测试应补偿金额较

大，需要以瑞泽石化的股权补偿的，以瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期盈利预测应补偿金额差额部分。若届时上述补偿方案仍无法覆盖亏损或以瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿时出现预期之外的障碍，则可能会产生业绩补偿承诺实施的违约风险。

（六）商誉减值的风险

本次交易系非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。该等商誉不作摊销处理，但需要在未来每年会计年末进行减值测试。

本次交易对价虽然经交易双方综合标的公司核心技术能力、竞争优势、良好的发展前景和未来上市公司与标的公司之间可观的协同效应的积极意义等因素友好协商确定，但标的公司评估值增值率较高，交易对价高于被购买方可辨认净资产公允价值份额。本次交易完成后，上市公司合并资产负债表中将形成较大金额的商誉。根据《企业会计准则》规定，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需要在未来每年年度终了进行减值测试。如果瑞泽石化未来经营状况恶化或不达预期，将存在商誉减值的风险，从而对上市公司当期损益造成不利影响，提请投资者注意上述风险。

二、标的公司风险

（一）应收账款和其他应收款发生坏账的风险

根据经兴华会计师事务所审计后的数据，2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月底，瑞泽石化应收账款分别为 3,656.92 万元、4,865.81 万元和 5,866.86 万元，分别占其同期营业收入的 70.06%、51.54%和 61.14%，占比较大。同时，截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化经审计后的其他应收款余额为 1,484.98 万元，相较于 2016 年底的其他应收款余额 4,185.96 万元已收回 2,700.98 万元，但数额仍然较大。

虽然标的公司瑞泽石化与应收账款客户大多数有着稳定的合作关系且一直保持着良好的信用记录，发生坏账损失的风险较小，同时与其他应收款的债务人之间具有良好的合作关系，但由于经济波动及行业持续低迷等原因造成客户不能按期还款，将会给瑞泽石化带来一定的资金压力和坏账风险。

（二）税收优惠政策变动风险

根据 2008 年 1 月 1 日起实施的新《中华人民共和国企业所得税法》及国家税务

总局《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》等法规的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。2014 年 10 月 23 日，河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合向瑞泽石化颁发了《高新技术企业证书》（证书编号：GF201441000089），有效期三年。瑞泽石化按照高新技术企业享受企业所得税税收优惠政策，有效期内执行的企业所得税税率为 15%。如果国家相关税收政策或瑞泽石化经营发生重大变化，致使瑞泽石化不能享受有关税收优惠政策，将对瑞泽石化经营业绩产生一定的影响。

（三）核心技术人员流失的风险

标的公司瑞泽石化拥有高水平的技术人才队伍。截止 **2017 年 6 月 30 日**，瑞泽石化研发、技术人员为 **265 人**，占瑞泽石化截止 **2017 年 6 月 30 日** 总人数 **290 人** 的 **91.38%**。在这 **265 名** 研发、技术人员中，工程师 **82 人**，高级工程师 **19 人**，注册化工工程师 **15 人**，一级注册结构工程师 **3 人**，二级注册结构工程师 **6 人**，注册咨询工程师 **8 人**，一级建造师 **2 人**，二级建造师 **3 人**，一级注册建筑师 **1 人**，注册造价工程师 **2 人**，注册公用设备（动力）工程师 **1 人**，注册公用设备（暖通）工程师 **1 人**，注册安全工程师 **2 人**，注册电气工程师 **1 人**，拥有压力管道设计审批人员资格证 **24 人**，拥有压力容器设计审批人员资格证 **7 人**。瑞泽石化成立以来，致力于石化领域新技术和新工艺的研发，拥有多项核心技术及工艺流程。截止 **2017 年 6 月 30 日**，瑞泽石化共拥有 **58 项** 专利，已经完成和正在进行的石化工程设计项目近 **100 个**，遍及中石油、中海油、中石化、中国化工集团公司以及地方炼油企业等 **130 余个** 炼油化工企业，具有扎实的技术积累和丰富的项目实践经验。炼化企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术方案。瑞泽石化具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置，到处理重油的催化裂化装置、焦化装置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术；特别是拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术与国内同行相比拥有领先的竞争优势，已广泛用于石脑油连续重整和轻烃芳构化等工业装置。

瑞泽石化核心技术人才能否保持稳定是影响收购后整合效果的重要因素。如果在整合过程中，标的公司的核心技术人员不能适应上市公司的企业文化和管理模式，

有可能会出现人才流失的风险，进而对上市公司经营及收购效果带来负面影响；此外，如果标的公司不能有效保持核心技术人员的激励机制并根据环境变化而不断完善，将会影响到核心技术人员积极性、创造性的发挥，甚至造成核心技术人员的流失，提请投资者注意相关风险。

（四）致使本次交易终止的风险

提请投资者关注本次交易可能终止的风险：

1、本报告书公告后，若瑞泽石化业绩大幅下滑可能导致本次交易无法进行，或即使继续进行将需要重新估值定价；

2、在本次交易审核过程中，交易双方可能需根据监管机构的要求不断完善交易方案，如交易双方无法就完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在终止的可能。

（五）标的公司因行业波动导致收入波动、业绩下滑的风险

瑞泽石化所处石化行业工程设计行业需求与下游行业石油化工业固定资产投资紧密相关，受 2015 年我国石化行业增速回落、利润空间降低，瑞泽石化下游行业石化加工业新增固定资产投资放缓等一系列因素影响，瑞泽石化 2015 年生产经营受到较大影响，该年业绩较之上年有所降低，2016 年瑞泽石化业绩较之上年有所回升。国内油品质量升级、对清洁油品需求量的增大、国产芳烃产品市场缺口巨大等给瑞泽石化自主研发的连续重整技术、移动床芳构化技术等核心专利技术创造了市场机遇，但如果国内炼油企业炼油装置本轮升级改造完成，芳烃产品市场缺口逐渐饱和，国内石油化工业固定资产投资不能持续增长，瑞泽石化又不能较快的开拓新兴市场，不能较快的研发新兴的前沿技术，则瑞泽石化未来存在业绩下滑的风险。

同时，随着“十三五”期间稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，我国石油化工产品市场需求仍将保持较快增长，将带动我国石油化工业设计行业的发展；未来我国能源需求增长迅速，石油扮演着不可或缺的重要角色，随着国际油价的剧烈变动及能源需求增加，势必活跃我国石油、天然气的勘探开采，在很大程度上也将带动我国炼油化工装备的需求，但各年度市场需求可能存在一定波动，从而对瑞泽石化业绩可能产生一定的影响，导致瑞泽石化收入发生波动。

（六）标的公司订单延迟执行导致的业绩波动风险

瑞泽石化订单签订及执行受国际原油市场形势、国内经济发展形势、下游行业市场需求、行业竞争状况等诸多因素影响，具有一定的不确定性。根据瑞泽石化截至本报告书出具日的在手订单情况来看，瑞泽石化承诺期内预期可实现收入较高，不排除瑞泽石化未来存在新签署订单金额下降的风险。同时瑞泽石化自签订业务合同至合同各个执行阶段验收实现收入，合同的执行周期一般较长，合同执行中因各种不可预期因素影响，实际执行完毕的时间可能会晚于合同约定时间，且受客户战略调整、投产时间安排调整、宏观经济波动、客户资金周转、项目审批手续等因素影响，可能出现项目暂停、在执行订单延迟执行等情形，在极端情况下，甚至可能出现客户取消订单的情形。因此如果瑞泽石化不能持续有效获得订单、订单不能持续保持增长、订单不能及时执行并实现收入，则瑞泽石化未来存在经营业绩波动的风险。

（七）标的公司未来毛利率下滑并影响其盈利能力的风险

瑞泽石化目前拥有自主研发的石化行业工程设计领域核心领先技术、工程设计收费标准高于同行业公司给其他行业提供工程设计服务的收费标准、与同行业公司相比具有明显的成本优势等原因而毛利率高于同行业公司，但受当前国家经济社会处于经济增速换挡期、结构调整阵痛期、前期政策消化期的“三期叠加”阶段，全面进入“新常态”时期，瑞泽石化所处的工程勘察设计行业也正在经历着来自经济下行带来的周期性变化，以及经济一体化、产能过剩等造成的结构性变化的双重影响，未来发展面临着诸多全新的挑战和要求。同时，伴随着目前工程勘察设计行业发展环境正在经历着的变化，工程勘察设计行业的发展成功要素、发展特征也正在发生着变化，具体体现在：投资拉动的粗放式增长难以持续，业内企业将从机会式经营转向精耕细作；行业管理体制的市场化将导致企业资质逐渐贬值，未来企业关注点将从资质价值转向品牌价值；专业化、一体化以及综合化的多元市场需求将使业内企业从价格竞争转向价值竞争，从单打独斗转向协作共赢，实现良性竞合关系；信息技术的革命应用将促使业内企业组织模式产生重点变革，从行政协调转向自主协调，组织从封闭走向开放；从业人员价值诉求的变化也将使员工从被动工作转向自我管理，企业需要更多地关注人才的成长与发展。以上因素将导致瑞泽石化未来

面临的市场竞争环境将更加激烈,有可能面临现有的石化行业工程设计市场被挤占、拥有的石化行业工程设计领域核心先进技术优势弱化甚至被赶超、设计收费由于市场竞争激烈为获取订单而降低设计收费标准的情形;同时,瑞泽石化现有的与同行业公司具有的明显的成本优势未来有可能由于维持和发展自身技术优势和技术人员队伍、技术人员与同行业公司技术人员薪酬缩小差距的诉求等原因减弱甚至不复存在,瑞泽石化工程设计咨询业务的成本有可能比现在提升,上述因素都有可能导致瑞泽石化未来存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险。

三、其他风险

(一) 股票市场波动风险

股票市场的投资收益与投资风险相互依存。股票价格一方面受企业经营情况影响,另一方面,又受到宏观经济、股票供求关系、投资者心理预期等因素的影响。公司本次发行股份购买资产需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成,在此期间公司股价可能出现波动,从而给投资者带来一定的风险。上市公司将严格依照相关法规,及时、完整、准确地进行信息披露,以利于投资者做出正确的投资决策。

(二) 其他不可控风险

上市公司不排除因经济、政治、自然灾害等其他不可控因素带来的潜在不利影响,提请投资者注意投资风险。

第一节 本次交易概述

一、本次交易的背景

（一）我国石化行业调结构促转型增效益政策导向明显，改造提升传统产业和推动企业兼并重组是我国石化产业未来调结构促转型增效益的重要任务

2016年8月3日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》（以下简称“《意见》”），明确指出贯彻落实党中央、国务院关于推进供给侧结构性改革、建设制造强国的决策部署，促进石化产业持续健康发展。

《意见》指出，石化产业是我国国民经济重要的支柱产业，产品覆盖面广，资金技术密集，产业关联度高，对稳定经济增长、改善人民生活、保障国防安全具有重要作用。改革开放以来，我国石化产业发展取得了长足进步，主要产品产量位居世界前列，科技创新、节能减排、对外合作取得积极成效，但仍存在产能结构性过剩、自主创新能力不强、产业布局不合理、安全环保压力加大等问题，制约了石化产业整体转型升级的步伐。

《意见》主要以牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，推进供给侧结构性改革，积极开拓市场，坚持创新驱动，改善发展环境，着力去产能、降消耗、减排放，补短板、调布局、促安全，推动石化产业提质增效、转型升级和健康发展为指导思想；强调了以下指导原则：一、强化企业市场主体地位，引导企业降本增效、提高竞争能力；二、加快实施技术改造，提高传统产品质量，大力发展高端产品，增强市场有效供给能力；三、统筹资源、环境、土地等要素，优化调整产业布局，有力推动发展方式转变；四、改造提升传统产业，推动企业兼并重组，巩固现有竞争优势，大力发展化工新材料，发展专用装备制造和相关生产性服务业，培育新的经济增长点；并明确提出了：一、加快淘汰工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能，有效化解产能过剩矛盾，产业发展质量和核心竞争能力得到进一步提升；二、石化行业万元工业增加值能源消耗、二氧化碳排放量、用水量分别比“十二五”末下降8%、10%和14%。企业主要污染物排放达到石油炼制工业、石油化学工业、合成树脂工业、无机化学工业污染物排放的标准要求。

《意见》在石化产业调结构促转型增效益的重点任务中，明确指出以下两点重

要任务：（一）改造提升传统产业。利用清洁生产、智能控制等先进技术改造提升现有生产装置，提高产品质量，降低消耗，减少排放，提高综合竞争能力。鼓励建设加氢裂化、连续重整、异构化和烷基化等清洁油品装置，及时升级油品质量；（二）推动企业兼并重组。破除跨地区、跨所有制兼并重组的体制机制障碍，为企业兼并重组营造公平的市场环境。重点推动传统化工企业兼并重组，优化资金、技术、人才等要素配置，提升产业集中度和竞争力，形成一批具有国际竞争力的大型企业集团。

（二）全国油品质量升级倒推国内炼油装置进一步升级，炼油厂须增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置，方可达到环保要求，这将进一步带动我国石化装备制造等相关行业有效投资和发展

2013年以来，我国多个地区与城市频现雾霾天气，国务院对此非常重视，已经采取多种措施进行应对。2015年4月28日，国务院常务会议确定加快成品油质量升级措施，推动大气污染治理和企业技术升级。会议指出，按照国务院出台的《大气污染防治行动计划》，加快推进成品油质量升级国家专项行动，适应日益严格的排放标准，是改善环境、治理雾霾等污染、促进绿色发展、增添民生福祉的重要举措，也有利于扩大投资、促进企业技术改造和消费需求。会议确定，加快清洁油品生产供应，力争提前完成成品油质量升级任务。一是将2016年1月起供应国V标准车用汽柴油的区域，从原定的京津冀、长三角、珠三角等区域内重点城市扩大到整个东部地区11个省市全境。二是将全国供应国V标准车用汽柴油的时间由原定的2018年1月，提前至2017年1月。三是增加高标准普通柴油供应，分别从2017年7月和2018年1月起，在全国全面供应国IV、国V标准普通柴油。为完成上述任务，炼油企业将增加技改投资约680亿元，可以进一步带动装备等相关行业有效投资和生产。为达到上述油品质量升级要求，现有炼油厂须提升装置水平，增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置，方可达到环保要求，这将进一步带动我国石化装备制造等相关行业有效投资和发展。

（三）“十三五”期间在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，我国石化化工产品市场需求仍将保持较快增长，将带动我国石油化工行业专用设备子行业的发展；同时，未来我国能源需求增长迅速，石油扮演着不可或缺的重要角色，随着国际油价的剧烈变动及能源需求增加，势必活跃我国石油、天然气的勘探开采，

在很大程度上也将带动我国炼油化工装备的需求

根据《石化和化学工业“十三五”发展规划》，随着新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化加快推进，特别是“中国制造 2025”、京津冀一体化、长江经济带等国家战略的全面实施，我国经济将继续保持中高速增长，为我国石油和化工行业提供了广阔的发展空间。“十三五”期间，在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，石化化工产品市场需求仍将保持较快增长，进而带动我国石油化工行业专用设备子行业的发展。2015 年我国城镇化率约为 56%，预计到 2020 年将超过 60%，超过 5000 万人将从农村走向城市，新型城镇化和消费升级将极大地拉动基础设施和配套建设投资，促进能源、建材、家电、食品、服装、车辆及日用品的需求增加，进而拉动石化化工产品需求持续增长。

此外，强劲的工业增长和不断提升的国内生活水平进一步加大了我国对能源的需求，据石油输出国组织（Organization of Petroleum Exporting Countries, OPEC，简称“欧佩克”）最新报告显示，由于发展中国家能源需求增长迅速，未来 20 年全世界能源需求将明显增长，到 2030 年将提高 40%以上。而在这些能源中，石油扮演着不可或缺的重要角色。我国是目前世界第二大石油消费国，同时也是石油和其他液体燃料的第一大净进口国。随着国际油价的剧烈变动及能源需求增加，势必活跃我国石油、天然气的勘探开采，在很大程度上将带动我国炼油化工装备的需求。

（四）自2014年下半年以来，我国石化行业不景气，行业格局面临调整，新的行业机遇与挑战并存，为上市公司甄选优质标的、促成并购协同、蓄力发展壮大提供了有利条件

自2014年下半年以来，全球油价大幅下跌，油价持续在低位运行，公司所处石化行业经济增速回落，新增固定资产投资放缓，能源装备、通用装备等机械产品需求下降，石化装备行业的竞争相应进一步加剧，这一方面导致上市公司主营业务所处石化行业专用设备制造业普遍由于下游增速放缓、延迟而出现经营业绩下滑，但这同时也为上市公司这样具备资本运营能力和并购重组意向的企业提供了进行产业并购整合、蓄力发展壮大的良好契机。处于行业不景气的低迷时期，只有具备自主技术优势和创新能力的企业，拥有核心竞争力和稳定客户基础，有能力抓住行业发展趋势、顺应市场变化的企业方能在市场竞争中站稳脚跟；同时行业景气度低迷也为行业内优秀领先企业加快并购整合，实现强强联合和产业协同创造了需求。自2014年下半

年以来，我国石化行业不景气，行业格局面临调整，新的行业机遇与挑战并存，为上市公司甄选优质标的、促成并购协同、蓄力发展壮大提供了有利条件。

（五）通过兼并收购提升一体化水平，是兰石重装转型成为石化装备全过程综合性服务企业既定发展战略的最佳实现路径之一，也能够大大增强兰石重装石化装备业务的一体化服务能力，完善兰石重装石化产业的战略布局，并以此为推动我国石化产业提质增效、转型升级和健康发展做出行动

由于石化装备业务范围涵盖较广，包括石化装备、配套设备及工程的设计、制造、安装及其后续服务等，仅仅依靠单一石化装备制造的内涵式增长很难实现较为全面的石化装备产业链覆盖。因此，实施对外并购成为石化装备制造企业发展路径中的必然选择。上市公司利用资本市场的平台作用，通过兼并收购完成石化装备产业链全面覆盖也势在必行。同时，石化装备行业也是资金和技术密集型行业，国内石化装备行业内绝大部分公司受到专业化技术壁垒较高因素的影响，一般仅能为石化装备提供某一方面的专业服务，市场空间相对有限。通过产业并购、联合协同等方式拓展石化装备产业链，从传统石化设备制造商向石化装备设计与技术研发、制造、安装及其后续服务等全方位服务的综合性服务企业转型，已成为国内石化装备行业公司谋取快速发展的重要路径。

具体就兰石重装而言，兰石重装深耕石化装备制造业 60 多年，目前主营业务涵盖炼油及煤化工高端压力容器装备、快速锻压机组装备、板式换热器设备、核电新能源等多个领域高端能源装备的研发、设计、制造及工程总包等。兰石重装技术能力突出，自主研发产品填补了国内多项空白，大型及特种材质压力容器广泛应用于炼油、化工存储等领域，市场覆盖率高，未来市场空间可观。兰石重装多种大型炼油化工设备产品市场占有率在 50%以上，主导产品四合一连续重整反应器、板焊式加氢反应器、快速锻造液压机组系列等均代表国内领先水平；近年来煤化工设备业务也增长迅猛，“兰石”品牌装备在国内知名度高；同时，兰石重装也取得了中国民用核安全设备制造许可证，未来有望在核电及新能源业务开拓新蓝海。兰石重装为荷兰皇家壳牌集团、英国石油公司、法国液化空气集团等国际知名公司的合格设备供应商，是中石化认定的 3 家设备战略供应商之一，也是中石油的战略供应商。兰石重装自 2014 年首次公开发行上市以来，一直致力于石化装备产业链的不断完善，致力于发展成为石化装备行业全方位服务的综合性服务商，谋求以内生增长与投资

并购相结合的方式扩张发展。

因此，选择与兰石重装发展战略契合、有核心技术、有发展潜力、与兰石重装发展具有协同作用的目标实施并购，通过优势互补、强强联合、资源共享，实现兰石重装的不断发展壮大，是兰石重装既定发展战略的最佳实现路径之一，也能够大大加强兰石重装石化装备业务的一体化服务能力，完善兰石重装石化产业的战略布局，并以此为推动我国石化产业提质增效、转型升级和健康发展做出行动。

二、本次交易的目的

（一）快速充实上市公司全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包的紧缺力量，有效地弥补上市公司在石油化工、煤化工等领域设备和工程方面的设计环节短板，促进上市公司由大型、重型压力容器装备单台产品制造向全容器装备研发、设计、制造、安装到售后技术服务全过程解决方案的一体化综合性工程公司转型，提升上市公司 EPC 工程总承包的订单竞争力和整体水平

兰石重装作为高端装备研发制造企业，目前主营业务已涵盖炼油及煤化工高端压力容器装备、快速锻压机组装备、板式换热器设备、核电新能源等多个领域高端能源装备的研发、设计、制造及工程总包等。伴随着业务服务范围的扩大与延伸，兰石重装已逐渐向全容器领域研发设计与制造、检维修业务、工程总承包拓展。目前兰石重装已经确定了依托兰州、青岛、新疆三大基地加移动工厂的产业与市场布局，紧紧抓住国家“一带一路”战略推进、中国制造 2025、新一轮国企改革等历史性机遇，充分利用产能与市场、资本运作、信息化管理、技术研发搭建的“四大平台”，加快结构调整和产业升级，以高端装备制造为主线，以改革创新、转型驱动为切入点，深入推进和实施转型战略，着力推动兰石重装从“以制造为中心”向“以制造加服务为中心”转变，真正实现“装备制造智能化、产品品质高端化、产业扩展服务化、业务系统集成化、经营对象国际化”的业务生态格局，使兰石重装品牌形象大幅提升，最终实现把兰石重装建设成为国内一流、国际知名的全容器装备制造、通用装备制造、系统集成与服务为一体的综合性工程公司的战略目标。

洛阳瑞泽石化工程有限公司作为化工石化行业专业甲级设计院，主要从事石油化工、煤化工领域的技术开发、技术咨询、项目可行性研究、技术评估和验证、工程设计、工程总承包、工程管理、工程采购等服务业务。瑞泽石化自成立以来，致

力于石化领域新技术和新工艺的研发，拥有多项核心技术及工艺流程，已经完成和正在进行的石化工程设计项目近 100 个，遍及中石油、中海油、中石化、中国化工集团公司以及地方炼油企业等 130 余个炼油化工企业，具有扎实的技术积累和丰富的项目实践经验。瑞泽石化具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置，到处理重油的催化裂化装置、焦化装置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术，炼化企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术方案；特别是拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术使瑞泽石化与国内同行相比拥有领先的竞争优势，已广泛用于石脑油连续重整和轻烃芳构化等工业装置。在目前我国汽柴油产品质量升级的大背景下，连续重整装置不仅是能提供高辛烷值汽油组分，还能副产大量廉价氢气，为下游加氢装置提供氢源，因此该装置在炼油厂的重要性与日俱增。当一个设计院对炼油厂的核心装置拥有竞争优势时，该优势会放大到全厂设计中，瑞泽石化便是因此获得的中国万达天弘化学有限公司、山东亚通石化公司、中海石化（营口）有限公司、盘锦浩业化工有限公司等企业的全厂装置的设计任务。

兰石重装和瑞泽石化作为石化产业链上下游关系企业，各自拥有我国石化装备产业链制造和设计环节的核心领先技术。兰石重装通过并购瑞泽石化，可以充分完善上市公司在全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包业务的紧缺力量，有效地弥补上市公司在石油化工、煤化工等领域设备和工程方面的设计环节短板，促进上市公司由大型、重型压力容器装备单台产品制造向全容器装备研发、设计、制造、安装到售后技术服务全过程解决方案的一体化综合性工程公司转型，提升上市公司 EPC 工程总承包的订单竞争力和整体水平。

（二）抓住全国油品质量升级促使国内炼油装置增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置的市场契机，充分发挥并购双方在连续重整装置、加氢装置、甚至炼油厂全厂建设和承接 EPC 工程项目上的结合优势，并持续释放双方结合后“1+1>2”的协同效应，双方优势互补、资源共享、强强联合，促使并购双方共同转型和互利共赢

兰石重装深耕石化装备制造业 60 多年，目前主营业务涵盖炼油及煤化工高端压力容器装备、快速锻压机组装备、板式换热器设备、核电新能源等多个领域高端能

源装备的研发、设计、制造及工程总包等。兰石重装技术能力突出，在炼油化工等重大技术装备制造领域自主研发填补了国产化设备的多项空白，为国内炼化企业的装备配套与技术更新提供了优质的产品与服务，在行业和市场树立了良好的品牌形象，“兰石”装备获得了用户的高度认可，在国内具有极高的知名度，并开始逐步树立国际化的品牌形象。兰石重装多个大型炼油化工设备产品市场占有率在 50%以上，主导产品四合一连续重整反应器、板焊式加氢反应器等均代表国内领先制造水平，快速锻造液压机组系列产品处于“国内领先、国际先进”水平，BR1.6 板式换热器、全焊式板式换热器、宽通道焊接式板式换热器等板式换热器连续十多年行业质量抽查中名列第一。

洛阳瑞泽石化工程有限公司作为化工石化行业专业甲级设计院，具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置，到处理重油的催化裂化装置、焦化装置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术，炼化企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术方案；特别是拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术使瑞泽石化与国内同行相比拥有领先的竞争优势，该技术已广泛应用于石脑油连续重整和轻烃芳构化等工业装置。

通过本次并购重组，兰石重装和瑞泽石化可以抓住全国油品质量加快推动国内炼油装置进一步升级，增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置的市场机会，充分发挥双方在连续重整装置、加氢装置、甚至炼油厂全厂建设和承接 EPC 工程项目上的结合优势，并在并购完成后持续释放双方结合所带来的“1+1>2”的协同效应，双方优势互补、资源共享、强强联合，促使双方共同转型和互利共赢。

（三）为上市公司培养稳定有力的业绩增长点，进一步增强上市公司未来的整体盈利能力，同时进一步提升上市公司的综合竞争能力、抗风险能力和持续发展能力

本次交易完成后，上市公司将实现石化装备产业链全流程覆盖，石化装备业务的纵向一体化程度将得到大大提高，上市公司向全容器装备研发、设计、制造、安装到售后技术服务全流程解决方案的一体化综合性工程公司的战略转型将进一步加快，EPC 工程总承包能力也将大大增强，EPC 工程总承包订单数量和质量预期可观。

以此为基础，上市公司将拥有一个重要的稳定有力的业绩增长点，业务规模、盈利水平预期将得到显著提升，上市公司总资产、归属于母公司股东的权益和净利润也将预期稳步提升。同时，随着业务规模和盈利水平的提升，上市公司的综合竞争能力、抗风险能力和持续发展能力也将进一步增强，有利于从根本上保护上市公司及其股东特别是中小股东的利益，使股东利益最大化。

三、本次交易的决策过程和批准情况

（一）上市公司的决策过程、报批程序和备案情况

1、2016 年 11 月 23 日，上市公司向上交所申请筹划重大事项临时停牌，公司股票自 2016 年 11 月 24 日开市起停牌；

2、2017 年 2 月 22 日，上市公司与交易对方瑞泽石化全体 9 名股东马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》；

3、2017 年 2 月 23 日，上市公司召开第三届董事会第十四次会议，审议通过了本次交易预案及相关议案；

4、2017 年 2 月 23 日，上市公司召开第三届监事会第十一次会议，审议通过了本次交易预案及相关议案；

5、2017 年 3 月 10 日，上市公司收到上交所关于本次交易《关于对兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》；

6、2017 年 3 月 21 日，上市公司和本次交易相关中介机构对上交所《关于对兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》进行了回复公告，并根据上交所《关于对兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》对《预案》进行修订后披露了《预案（修订稿）》；同时在上市公司 2017 年 3 月 20 日向上交所申请后，上市公司股票于 2017 年 3 月 21 日开市起复牌；

7、2017 年 5 月 25 日，上市公司与交易对方瑞泽石化全体 9 名股东马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉签署了《发行股份及支付现金购买资产补充协议》和《盈利预测补偿协议》；

8、2017 年 5 月 26 日，上市公司召开第三届董事会第二十次会议审议通过了本

次交易方案及相关议案；

9、2017年5月26日，上市公司召开第三届监事会第十五次会议审议通过了本次交易方案及相关议案；

10、2017年6月9日，甘肃省国资委出具《接受非国有资产评估项目备案表》，对本次交易标的资产的评估报告予以备案；

11、2017年6月9日，甘肃省国资委出具《关于兰州兰石重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司的批复》（甘国资发改组[2017]214号），同意兰石重装通过非公开定向发行股份及现金支付方式购买瑞泽石化51%股权的方案，交易价格不高于评估结果所对应的股权价值；

12、2017年6月12日，上市公司2017年第二次临时股东大会审议通过了本次交易方案及相关议案。

（二）标的公司的决策过程

1、2017年2月21日，瑞泽石化召开2017年第一次临时股东会审议通过了本次交易预案的相关议案；

2、2017年5月22日，瑞泽石化召开2017年第二次临时股东会审议通过了本次交易方案的相关议案。

（三）本次重组尚需取得的核准或批准

截止本报告书披露日，本次交易尚需履行的核准或批准程序包括但不限于：

- 1、中国证监会核准本次重大资产重组事项；
- 2、相关法律法规要求的其他可能涉及的核准或批准。

上述核准或批准程序均为本次交易的前提条件。本次交易能否获得上述核准或批准，以及获得上述核准或批准的时间，均存在不确定性，特此提请广大投资者注意投资风险。在获得上述核准或批准之前，上市公司不得实施本次交易。

四、发行股份及支付现金购买资产的具体方案

（一）发行股份及支付现金购买资产

- 1、发行股份及支付现金购买资产的具体情况

本次交易，兰石重装拟通过发行股份及支付现金的方式购买马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉 9 人合计持有的瑞泽石化 51%的股权。交易双方参考以具有证券期货相关业务评估资格的资产评估机构中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的“中科华评报字[2017]第 072 号”《评估报告》中瑞泽石化 51%股权的评估值，最终商定标的资产交易价格为 40,800.00 万元。

本次交易对价的支付分为现金支付与股份支付，具体支付情况如下表：

序号	交易对方	对价总额（万元）	现金支付对价（万元）	股份支付对价（万元）
1	马晓	11,880.00	2,700.00	9,180.00
2	刘德辉	3,960.00	900.00	3,060.00
3	郭子明	3,960.00	900.00	3,060.00
4	林崇俭	3,960.00	900.00	3,060.00
5	王志中	3,960.00	900.00	3,060.00
6	王志宏	3,960.00	900.00	3,060.00
7	李卫锋	3,960.00	900.00	3,060.00
8	周小军	3,960.00	900.00	3,060.00
9	李曼玉	1,200.00	1,200.00	—
合计		40,800.00	10,200.00	30,600.00

2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划

根据公司第三届董事会第二十次会议审议通过以及公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产方案的议案》；瑞泽石化 2017 年第二次临时股东会审议通过的《关于公司全体股东向兰石重装转让公司股权，兰石重装以非公开发行股份和支付现金相结合的方式支付交易对价的议案》；公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《发行股份及支付现金购买资产补充协议》和《盈利预测补偿协议》，甘肃省国资委下发的《关于兰州兰石重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司的批复》（甘国资发改组[2017]214 号），本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性在于：瑞泽石化目前全体 9 名股东中的 8 名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军创立了瑞泽石化，掌握着瑞泽石化从创立以来至今的所有核心技术，是瑞泽石化最核心的技术骨干，也是瑞泽石化目前主要以技术人员为主的员工队伍的技术领导者；同时是瑞泽石化目前主营业务市场开拓经营的最核心力量，也是瑞

泽石化目前的核心管理层。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因：如果公司本次收购瑞泽石化全部 100%股权，则瑞泽石化目前全体 9 名股东中的 8 名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军在本次交易完成后满足所获得的兰石重装股份解禁条件和任职期限和竞业禁止要求后，存在潜在的部分人员离职的风险，将对瑞泽石化的核心技术力量和优势、市场开拓、正常经营管理产生巨大影响。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性在于：公司本次收购瑞泽石化 51%股权，而非全部 100%股权，一方面可以获得瑞泽石化控制权，另一方面通过马晓等 8 名瑞泽石化股东持有剩余瑞泽石化 49%股权的方式，可以将马晓等 8 名瑞泽石化股东与公司紧密组合为利益共同体，最大程度地与马晓等 8 名瑞泽石化股东共享后续双方合作后公司和瑞泽石化的增长和发展成果，并通过双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定的本次交易完成后对瑞泽石化经审计后的上年末累计未分配利润按不低于 40%的比例进行利润分配等措施最大程度地激励马晓等 8 名瑞泽石化股东做好瑞泽石化本次交易后的市场开拓、技术开发和经营管理等工作，进而尽快实现双方共同转型和互利共赢的合作目标。

截止本报告书出具日，公司不存在后续购买瑞泽石化剩余 49%股权的安排或计划。

（二）本次交易中的现金支付

根据上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，在标的资产交割日后十五个工作日内，上市公司应将现金对价总额的 15%支付给交易对方；非公开发行股份交割日后十五个工作日内，上市公司应将现金对价总额的剩余 85%支付给交易对方。具体如下表所示：

序号	交易对方	现金对价金额 (万元)	第一次支付现金对价 (万元)	第二次支付现金对价 (万元)
1	马晓	2,700.00	405.00	2,295.00
2	刘德辉	900.00	135.00	765.00
3	郭子明	900.00	135.00	765.00
4	林崇俭	900.00	135.00	765.00
5	王志中	900.00	135.00	765.00
6	王志宏	900.00	135.00	765.00
7	李卫锋	900.00	135.00	765.00
8	周小军	900.00	135.00	765.00
9	李曼玉	1,200.00	180.00	1,020.00
合计		10,200.00	1,530.00	8,670.00

（三）发行股份的种类和每股面值

本次发行的股份为人民币普通股（A股），每股面值1元。

（四）发行对象、发行方式

本次交易发行股份的发行对象为马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军，发行方式为非公开发行。

（五）发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

1、发行价格

根据《重组办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份及支付现金购买资产发行股份的定价基准日为公司第三届董事会第十四次会议决议公告日。本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行的价格确定为不低于定价基准日前120个交易日的公司股票交易均价的90%，即11.74元/股。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。发行价格的具体调整办法如下：

假设调整前新增股份价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派息为 D ，调整后新增股份价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派息： $P_1 = P_0 - D$

送股或转增股本： $P_1 = \frac{P_0}{(1+N)}$

增发新股或配股： $P_1 = \frac{P_0 + A \times K}{(1+N)}$

$$\text{三项同时进行: } P_1 = \frac{P_0 - D + A \times K}{(1 + K + N)}$$

2017年5月3日，经公司2016年年度股东大会审议通过，公司2016年度利润分配方案为：每10股派发现金红利0.1元（含税）。由于公司本次2016年年度利润分配事项处于本次交易定价基准日公司第三届董事会第十四次会议决议公告日2017年2月24日和本次交易发行股份发行日期间，因此本次交易发行股份价格需按照上述调整办法对公司2016年年度利润分配事项进行调整，调整后的本次交易发行股份的发行价格为11.73元/股。

后续在定价基准日至发行日期间，若公司发生其他派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，仍按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整，发行价格的具体调整办法仍同上述。

2、市场参考价的选择依据和具体原因

上市公司与交易对方本次发行股份及支付现金购买资产发行股份的发行价格采用定价基准日前120个交易日公司股票交易均价作为市场参考价，并以该市场参考价的90%作为发行价，即11.74元/股；对公司2016年年度利润分配事项影响进行调整后，调整后的本次交易发行股份的发行价格为11.73元/股。具体原因如下：

根据《重组办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。兰石重装本次交易发行股份的发行股份的价格确定为不低于定价基准日前120个交易日公司股票交易均价的90%，符合《重组办法》的规定。

公司停牌前20日、60日、120日的股票交易均价如下表所示：

市场参考价	区间	股票均价（元/股）
前20日均价	2016.10.27—2016.11.23	13.18
前60日均价	2016.08.23—2016.11.23	13.29
前120日均价	2016.05.27—2016.11.23	13.04

注：计算股票均价时不足1分的向上取整。

本次交易发行股份的发行价格在充分考虑标的公司同行业上市公司估值水平与本次交易相类似的并购重组案例市盈率的基础上，经上市公司与交易对方之间充分磋商，同时在兼顾各方利益的情况下，确定本次发行股份购买资产的发行价格采用定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价作为市场参考价，并以该市场参考价的 90%作为发行价，即 11.74 元/股。本次发行股份的价格合理、公允，交易双方对该价格无异议。

（六）发行数量

根据上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，本次交易上市公司发行股份及现金支付的最终情况如下表所示：

序号	股东	出资金额 (万元)	持股比例 (%)	拟转让的出 资额(万元)	拟转让的 持股比例 (%)	对价总额 (万元)	现金对价 (万元)	股份对价 (万元)	股份数量 (股)
1	马晓	1,477.50	29.55	742.50	14.85	11,880.00	2,700.00	9,180.00	7,826,084
2	刘德辉	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
3	郭子明	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
4	林崇俭	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
5	王志中	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
6	王志宏	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
7	李卫锋	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
8	周小军	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
9	李曼玉	75.00	1.50	75.00	1.50	1,200.00	1,200.00	—	—
合计		5,000.00	100.00	2,550.00	51.00	40,800.00	10,200.00	30,600.00	26,086,956

本次交易拟发行股票数量为 26,086,956 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。

在定价基准日至发行日期间，若兰石重装发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次交易发行股份的发行价格需要调整，发行股份数量根据本次交易股份支付对价总额和调整后的发行股份价格作相应调整。

（七）发行股份的锁定期

1、本次交易向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方以发行股份的方式向其支付部分交易对价，根据上市公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《盈利预测补偿协议》和马晓、

刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军签署的《马晓等 8 名交易对方的股份锁定承诺》，对本次交易涉及的发行股份锁定期具体如下：

兰石重装本次向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方发行的股份按照如下方式进行锁定和解禁：

（1）自本次交易发行结束并完成股份登记之日起 12 个月内且瑞泽石化 2017 年度审计报告出具日之前，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份不得转让；

（2）瑞泽石化 2017 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 50%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让；

（3）瑞泽石化 2018 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 20%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让；

（4）瑞泽石化 2019 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 30%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让。

2、在交易对方未按照《盈利预测补偿协议》约定完成《盈利预测补偿协议》项下涉及的补偿义务前，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方持有的待解禁兰石重装股份不得解禁，直至交易对方已按约定履行了补偿义务。

3、为了有效保证锁定股份的完整权利，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份在锁定期间内，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺不得质押处于锁定期的股份，但就已经解锁的股份可以自行安排。

4、马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份在锁定期间内，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、

李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺不得以代持等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

5、兰石重装承诺，将为马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方办理约定的股份解禁手续提供协助及便利。

6、如果监管规则或监管机构对上述锁定期有更长期限要求的，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方同意按照监管规则或监管机构的要求执行。马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺，不会因为锁定期按照监管规则或监管机构的要求发生变更或调整而终止本次交易，否则将视为其违约。

7、除《发行股份及支付现金购买资产协议》所约定的条款外，本次交易向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方发行的股份在锁定期届满后进行转让或其他处置时还应当遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规章、规范性文件以及兰石重装章程的相关规定。

8、本次交易实施完成后，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方取得的股份由于兰石重装送红股、转增股本等原因相应增加的兰石重装股份，亦遵守上述规定。

9、本次交易实施完成后，如果马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方中任何人成为上市公司的董事、监事及高级管理人员，该等人员还需根据中国证监会及上海证券交易所的相关规定遵守作为上市公司董事、监事、高级管理人员股份限售的规定。

（八）业绩承诺与补偿

根据交易双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《发行股份及支付现金购买资产补充协议》及《盈利预测补偿协议》约定，交易对方马晓等 9 名瑞泽石化股东（以下简称“业绩承诺人”）同意对本次交易项下标的公司的未来一定期间的盈利做出承诺并在未达到约定标准的情况时给予上市公司补偿。

1、承诺净利润及计算标准

（1）交易双方同意本次交易项下瑞泽石化的盈利承诺期限为 3 年，即 2017 年、

2018 年和 2019 年。业绩承诺人承诺瑞泽石化在盈利承诺期内实现的净利润（以扣除非经常性损益的归属于母公司所有者的净利润为准）不低于承诺净利润数，否则业绩承诺人应按照《盈利预测补偿协议》、《发行股份及支付现金购买资产协议》和《发行股份及支付现金购买资产补充协议》的约定对上市公司予以补偿。业绩承诺人承诺标的公司在业绩承诺期内各年度的净利润数如下：

业绩承诺期第一个年度：4,100 万元；

业绩承诺期第二个年度：5,450 万元；

业绩承诺期第三个年度：7,150 万元。

（2）业绩承诺人承诺标的公司在业绩承诺期内实现的经营性现金流量净额合计值应当与标的公司业绩承诺期内累计净利润合计值相匹配。

（3）业绩承诺期的每一会计年度结束后，上市公司均应聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》，标的资产承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

2、盈利预测补偿

（1）业绩承诺期内，标的公司截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，业绩承诺人应当对兰石重装进行补偿。交易双方约定，若出现需要盈利预测补偿的情况，业绩承诺人将优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若盈利预测补偿金额小于 500 万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。

若业绩承诺人业绩承诺期内需补偿金额较大，业绩承诺人在业绩承诺期当期《专项审核报告》出具日持有的本次交易所获得的上市公司股份不足以补偿，且股份不足补偿部分业绩承诺人用现金方式也无法全部补偿时，差额部分以业绩承诺人持有的标的公司瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿。

（2）业绩承诺人于经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》后按照如下公式计算当期盈利预测应补偿金额及当期盈利预测应补偿股份数量：

当期盈利预测应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数—截至当期期末累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产交易作价—累

计已补偿金额

当期盈利预测应补偿股份数量=当期盈利预测应补偿金额/本次股份的发行价格
经计算当期盈利预测应补偿股份数量不足 1 股的尾数按 1 股计算。

业绩承诺人用瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿时，由上市公司聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券期货相关业务评估资格的评估机构对标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末（即以业绩承诺期当年 12 月 31 日为评估基准日）的全部权益价值出具《评估报告》，并以评估报告确定的评估值确定补偿金额。

业绩承诺人以持有标的公司瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期盈利预测应补偿金额差额部分，应补偿瑞泽石化的股权比例以下列公式计算：

业绩承诺人以持有标的公司瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期以其持有的上市公司股份和现金方式补偿当期盈利预测应补偿金额后不足补偿的差额部分，占标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末股权比例=(当期盈利预测应补偿金额—业绩承诺人以本次交易所获得的上市公司股份补偿金额—业绩承诺人以现金方式补偿金额)÷标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末（即以业绩承诺期当年 12 月 31 日为评估基准日）全部权益评估价值

上述比例确定后，业绩承诺人应在业绩承诺期当期《专项审核报告》出具日后 2 个月内办理完毕对应瑞泽石化股权的工商变更登记工作，各业绩承诺人按照本次交易前各自持有标的公司瑞泽石化的股权比例进行股权转让。

(3) 在业绩承诺人以现金方式进行盈利预测补偿时，业绩承诺人应在业绩承诺期每一会计年度结束后当期《专项审核报告》出具日（即业绩承诺期当期现金方式补偿当期盈利预测应补偿金额确定）后 1 个月内向上市公司支付现金。

(4) 因交易对方之一李曼玉本次交易时上市公司将收购其持有的标的公司瑞泽石化全部 1.5%股权，且上市公司对李曼玉本次交易的交易对价支付方式为现金，不发行股份，则在发生盈利预测补偿和减值测试补偿情况时，李曼玉应补偿部分均以现金方式进行补偿，若李曼玉无补偿能力时由马晓承担连带补偿责任，以其持有的上市公司股份、现金和瑞泽石化股权进行补偿。

(5) 在本次发行的定价基准日至补偿日期间，若兰石重装发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次股份的发行价格进行除权、除息处理，盈利预测股份补偿数量据此作相应调整。

3、减值测试及补偿

(1) 在业绩承诺期届满时，兰石重装将聘请经兰石重装与业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则业绩承诺人另行对兰石重装进行补偿。减值测试应补偿金额计算方式如下：减值测试应补偿金额=期末减值额—业绩承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿额（包括已补偿股份金额和现金金额）。

前述减值额为标的资产作价减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

(2) 业绩承诺人优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行减值测试补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若减值测试补偿金额小于500万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。若业绩承诺期内届满时减值测试应补偿金额较大，需要以瑞泽石化的股权补偿的，其补偿办法参照《盈利预测补偿协议》第二条“盈利预测补偿”部分的约定执行。

(3) 业绩承诺人应按照如下公式计算应补偿股份数量：

减值测试应补偿股份数量=减值测试应补偿金额/本次股份的发行价格

经计算减值测试应补偿股份数量不足1股的尾数按1股计算。

在本次发行的定价基准日至补偿日期间，若兰石重装发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格应进行除权、除息处理，减值测试应补偿股份数量应据此作相应调整。

(4) 在业绩承诺人现金方式进行减值测试补偿时，业绩承诺人应在业绩承诺期届满后《减值测试报告》出具日（即业绩承诺期届满后现金方式补偿减值测试金额确定）后1个月内向上市公司支付现金。

4、股份补偿措施安排

(1) 在发生约定的盈利预测补偿或者减值测试补偿事项时，就股份补偿部分，业绩承诺人应补偿的股份由上市公司以1元对价回购并注销，上市公司应在业绩承诺期内各年年度报告披露后的15个交易日内由董事会发出召开审议上述股份回购及后续注销事宜的股东大会会议通知。如果上市公司股东大会通过了上述股份回购及后续注销事宜的议案，上市公司应在股东大会结束后2个月内实施回购方案。

(2) 自应补偿的股份数量确定之日(指当期年度报告披露之日)起至该等股份注销前,业绩承诺人就该等股份不拥有表决权且不享有收益分配的权利。

(3) 如果上市公司在获得补偿前实施公积金或未分配利润转增股本的,则应补偿的股份数应相应调整,调整后的当年应补偿股份数=当年应补偿的股份数×(1+转增比例)。如果上市公司在获得补偿前有现金分红的,按照盈利预测补偿或者减值测试补偿约定公式计算的应补偿股份在补偿前累计获得的现金分红收益,应随补偿赠送给受补偿方。

(4) 业绩承诺人在对上市公司进行补偿时,应补偿金额小于或等于0时,按0计算,即已经补偿的金额不冲回。

(5) 业绩承诺人承诺,在业绩承诺人未按照约定完成《盈利预测补偿协议》项下涉及的业绩补偿义务前,业绩承诺人持有的待解禁上市公司股份不得解禁,直至该业绩承诺人已按约定履行了业绩补偿义务。

5、补偿数额的上限及调整

(1) 在任何情况下,因实际净利润数不足承诺净利润数而发生的补偿以及因标的资产减值而发生的补偿合计不超过业绩承诺人在本次交易中获得的全部现金及股票对价。

(2) 本次交易完成后,如因下列原因导致未来标的公司实际净利润数低于承诺净利润数或利润延迟实现的,上市公司与业绩承诺人经协商一致,可以通过书面形式对补偿数额予以调整:

1) 发生交易双方签署《盈利预测补偿协议》时所不能预见、不能避免、不能克服的任何客观事实,包括但不限于地震、台风、洪水、火灾、疫情或其他天灾等自然灾害,以及战争、骚乱、罢工等社会性事件,导致标的公司发生重大经济损失、经营陷入停顿或市场环境严重恶化的;

2) 如国家颁布新的宏观调控政策或者相应的产业限制等政策性的变动,对标的公司的利润造成影响的。

6、业绩承诺人内部补偿责任分担

业绩承诺人内部按照各自在本次交易中交易的股权占本次重组合计交易的瑞泽石化股权总数的比例分担约定的补偿责任。

7、业绩承诺期内标的公司累积实际经营性现金流量净额之和与累积实际净利润

数匹配关系的认定

（1）认定依据及认定过程

标的公司在业绩承诺期内实现的累积经营性现金流量净额之和与业绩承诺期内累计实际净利润数匹配关系的认定依据为上市公司聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具的《专项审核报告》中的相关财务数据。

业绩承诺期的每一会计年度结束后，上市公司聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》，上述业绩承诺期内各年度所实现的现金流量净额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

（2）最后一个业绩承诺期（即 2019 年度）结束后，如果业绩承诺人承诺标的公司在业绩承诺期内实现的累积实际经营性现金流量净额之和与业绩承诺期内累计实际净利润数相匹配，则上市公司相应履行现金奖励承诺。

上述“业绩承诺人承诺标的公司在业绩承诺期内实现的累积实际经营性现金流量净额之和与业绩承诺期内累计实际净利润数相匹配”的约定事项主要体现为交易双方签署的《盈利预测补偿协议》第 7.1 条，即“如业绩承诺期内标的公司累积实际净利润数超过业绩承诺期内利润承诺方累计承诺净利润数，且业绩承诺期内标的公司的累积实际经营性现金流量净额之和大于累积实际净利润数，则上市公司应对利润承诺方进行现金奖励，计算公式如下：现金奖励数=（业绩承诺期内累计净利润实现数－业绩承诺期内累计承诺净利润）×50%，且现金奖励数累计不超过本次交易上市公司向交易对方支付的交易对价总额的 20%。”

（九）现金奖励

（1）如业绩承诺期内标的公司累积实际净利润数超过业绩承诺期内利润承诺方在《盈利预测补偿协议》中承诺的累计净利润数，且业绩承诺期内标的公司的累积实际经营性现金流量净额之和大于累积实际净利润数，则上市公司应对利润承诺方进行现金奖励，计算公式如下：现金奖励数=（业绩承诺期内累计净利润实现数－业绩承诺期内累计承诺净利润）×50%，且现金奖励数累计不超过本次交易上市公司向交易对方支付的交易对价总额的 20%。

(2) 各方同意，在标的公司 2019 年度专项审计完成后，且在马晓先生届时仍在标的公司任职的情形下，上述约定的现金奖励由标的公司统一支付给马晓先生，并由其负责具体分配，具体分配方案和分配比例由交易对方之间协商确定后报上市公司备案。若届时马晓先生不在标的公司任职，则由上市公司负责具体分配。

(十) 滚存未分配利润的安排

瑞泽石化在基准日至标的资产交割日前不再进行任何形式的利润分配，瑞泽石化的滚存未分配利润由交易双方按照标的资产交割完成之后瑞泽石化变更后的股权比例共同享有。

本次股份发行完成后，上市公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后上市公司新老股东按照本次发行后的股份比例共同享有。

(十一) 过渡期损益安排

标的资产交割后，由上市公司和交易对方共同认可的具有证券、期货相关业务许可证的审计机构对标的资产进行审计并出具交割专项审计报告，确定过渡期内标的资产产生的损益。若交割日为当月 15 日（含）之前，则期间损益审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则期间损益审计基准日为当月月末。上市公司承担由此发生的审计费用。

标的资产在过渡期内产生的收益由兰石重装享有；在过渡期内发生亏损，或瑞泽石化净资产相较于基准日时减少的，相关亏损或损失（具体以交割专项审计报告为准）应由交易对方按照其各自持有的瑞泽石化原股权比例承担，并且应于交割审计报告出具之日起十个工作日内将亏损金额以现金方式向标的公司补足，并就此承担连带责任。

(十二) 权属转移手续办理事宜

如本次交易最终获得中国证监会审批通过，在《发行股份及支付现金购买资产协议》生效六十（60）日内，交易对方负责办理完成标的资产的过户手续，上市公司提供必要的协助。标的资产转让涉及的工商变更登记手续完成之日起（即变更后的《营业执照》签发之日），上市公司即成为瑞泽石化的股东并拥有瑞泽石化的 51% 股权。

标的资产的过户手续完成后，交易双方在三十（30）日内完成非公开发行股份的交割，即在上述期限内到中国证券登记结算有限公司上海分公司办理股份登记。

（十三）上市地点

在限售期限届满后，本次交易发行的股票将在上交所上市交易。

（十四）服务期限与竞业禁止承诺，以及交易后对标的资产实施有效控制的相关安排

1、任职期限和竞业禁止承诺

（1）瑞泽石化实际控制人马晓关于任职期限和竞业禁止的承诺

交易对方中的瑞泽石化实际控制人马晓先生已签署《洛阳瑞泽石化工程有限公司实际控制人马晓关于任职期限和竞业禁止的承诺函》，承诺：

“一、关于任职期限

1、本人承诺，在利润承诺期内不以任何原因主动从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并履行本人应尽勤勉尽责义务。若本人在利润承诺期内从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则本人届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在利润承诺期满后方能解禁，届时，该部分股份应在兰石重装监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给兰石重装作为赔偿金。此外，本人承诺在利润承诺期满后的五年内不从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并继续履行本人应尽勤勉尽责义务。若在利润承诺期及利润承诺期满后的五年内（以下简称“承诺任职期限”）（不足一年的视同为一年）从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则向瑞泽石化支付承诺任职期限剩余年份每年 100 万元的赔偿款。

2、本人承诺，在利润承诺期内，若从瑞泽石化调动到兰石重装及兰石重装关联方，须经本次交易所有交易方同意。

3、本人在上述承诺任职期限内，如因法定退休、疾病、丧失劳动能力等身体原因无法继续任职而离职的，不属于违反任职期限承诺的情形。

二、关于竞业禁止

根据附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，本人在承诺任职期限及承诺任职期限满后 24 个月内，除在兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）

担任职务外，不得直接或间接从事与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。

若本人违反上述承诺，应立即停止与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因本人未履行承诺而给兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为本人按照本次交易时所持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的资产交易总价*10%。本人应在兰石重装确认本人违反上述承诺后的 30 天内，以现金方式对兰石重装进行赔偿。”

（2）瑞泽石化管理层股东（除马晓外）关于任职期限和竞业禁止的承诺

交易对方中瑞泽石化管理层股东（除马晓外）已签署《洛阳瑞泽石化工程有限公司管理层股东（除马晓外）关于任职期限和竞业禁止的承诺函》，承诺：

“一、关于任职期限

1、本人承诺，在利润承诺期内不得以任何原因主动从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并履行本人应尽勤勉尽责义务。若本人在利润承诺期内从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则本人届时所持有的全部尚未到期解禁的本次交易发行股份将在利润承诺期满后方能解禁，届时，该部分股份应在兰石重装监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给瑞泽石化目前实际控制人马晓先生，由马晓先生将该等转让价款向瑞泽石化尚未离职的其他管理层股东或其他骨干人员进行分配。此外，本人承诺在利润承诺期满后三年内不从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，并继续履行本人应尽勤勉尽责义务。若在利润承诺期及利润承诺期满后三年内（以下简称“承诺任职期限”）从瑞泽石化或兰石重装（含兰石重装关联方）离职，则向瑞泽石化支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 80 万元的赔偿款。

2、本人承诺，在利润承诺期内，若从瑞泽石化调动到兰石重装（含兰石重装关联方），须经本次交易所有交易方同意。

3、本人在上述任职承诺期限内，如因法定退休、疾病、丧失劳动能力等身体原

因无法继续任职而离职的，不属于违反任职期限承诺的事项。

二、关于竞业禁止

根据附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，本人在承诺任职期限及任职期限满后 24 个月内，除在兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。

若本人违反上述承诺，应立即停止与兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因本人未履行承诺而给兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为本人按照本次交易时所持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的资产交易总价*10%。本人应在兰石重装确认本人违反上述承诺后的 30 天内，以现金方式对兰石重装进行赔偿。”

2、交易后对标的公司实施有效控制的相关安排

（1）本次交易完成后，在盈利承诺期内，标的公司的治理结构及监管要求安排约定如下：

1) 标的公司设董事会，由 5 名董事组成，其中 3 名由上市公司委派，2 名由交易对方出任，标的公司董事长由上市公司委派的董事担任。上市公司和交易对方保证其各自委派及出任的董事人选符合相关法律、法规、规范性文件规定的任职资格。

2) 上市公司同意维持标的公司现有的经营管理层不变；标的公司总经理由交易对方推荐的人员担任，负责标的公司的日常经营管理。标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名，董事会批准后任命。

3) 标的公司不设监事会，由上市公司委派的人员担任监事。

4) 标的公司财务总监由上市公司委派。

5) 标的公司应当遵循上市公司战略规划、治理结构及监管要求，并按照上市公司董事会审议通过的《控股子公司管理制度》执行。

（2）为稳定瑞泽石化高级管理人员及核心技术人员稳定性，上市公司同意瑞

泽石化继续执行原薪酬考核体系；交易对方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内流失率不得超过 15%，否则上市公司有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。

(3) 本次交易完成后，交易双方同意按照《发行股份及支付现金购买资产协议》的约定促成对标的公司的章程进行相应修订。

五、本次交易对上市公司的影响

(一) 本次重组对上市公司股权结构的影响

本次交易前上市公司总股本为 1,025,415,570 股，按照本次交易方案，公司本次发行股份及支付现金购买资产将向交易对方发行股份的数量为 26,086,956 股。

本次交易前后，上市公司的股本结构变化情况如下：

股东名称	发行前（截止 2017 年 6 月 30 日）		发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
兰石集团	557,713,428	54.39	557,713,428	53.04
马晓	—	—	7,826,084	0.74
刘德辉	—	—	2,608,696	0.25
郭子明	—	—	2,608,696	0.25
林崇俭	—	—	2,608,696	0.25
王志中	—	—	2,608,696	0.25
王志宏	—	—	2,608,696	0.25
李卫锋	—	—	2,608,696	0.25
周小军	—	—	2,608,696	0.25
李曼玉	—	—	—	—
其他	467,702,142	45.61	467,702,142	44.48
合计	1,025,415,570	100.00	1,051,502,526	100.00

注 1:根据公司 2017 年半年度报告,截止 2017 年 6 月 30 日,兰石集团持有公司 557,713,428 股,占截止 2017 年 6 月 30 日公司总股数 1,025,415,570 的比例为 54.39%。

注 2: 2017 年 5 月 3 日,上市公司发布《兰州兰石重型装备股份有限公司关于控股股东增持公司股份计划的公告》,公司控股股东兰石集团基于对公司转型升级的长期看好和对公司未来持续发展的坚定信心,计划自 2017 年 5 月 3 日起 6 个月内,增持上市公司股份,增持金额下限为人民币 30,000 万元,增持金额上限为人民币 100,000 万元。截止 2017 年 9 月 27 日,兰石集团累计增持公司股份 13,759,338 股,占公司总股本的 1.34%,后续根据公告的增持计划将继续增持。

本次交易前,兰石集团为上市公司的控股股东,截止 2017 年 6 月 30 日,兰石

集团持有上市公司股份的比例为 **54.39%**，甘肃省国资委为上市公司的实际控制人；本次交易后，兰石集团仍为上市公司的控股股东，持股比例为 **53.04%**，甘肃省国资委仍为上市公司的实际控制人。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

本次交易完成后，社会公众股东合计持有的股份不会低于发行后总股本的 10%，不会出现导致上市公司不符合股票上市条件的情形。

（二）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据兰石重装 2016 年年度报告、兰石重装 2017 年半年度报告（未经审计）和兴华出具的《兰州兰石重型装备股份有限公司备考合并财务报表审阅报告》（[2017]京会兴阅字第 62000003 号），上市公司本次交易完成前后主要财务数据和指标比较如下：

单位：元

项目	2017. 06. 30/2017 年 1-6 月		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
总资产	9,052,072,419.78	9,745,114,483.94	7.66%
归属于母公司所有者权益	2,986,851,125.30	3,275,949,159.24	9.68%
所有者权益	2,986,851,125.30	3,559,127,024.77	19.16%
负债总额	6,065,221,294.48	6,185,987,459.17	1.99%
营业收入	1,321,011,298.69	1,416,966,620.98	7.26%
营业利润	16,471,066.84	54,660,031.79	231.85%
利润总额	17,034,674.61	55,008,826.46	222.92%
净利润	12,208,887.37	46,704,685.14	282.55%
归属于母公司所有者的净利润	12,208,887.37	31,345,426.27	156.74%
每股收益	0.0119	0.0306	157.14%
每股净资产	2.9128	3.1948	9.68%
项目	2016. 12. 31/2016 年度		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
总资产	7,503,963,966.07	8,188,230,609.24	9.12%
归属于母公司所有者权益	2,984,776,821.08	3,263,824,980.37	9.35%
所有者权益	2,984,776,821.08	3,537,930,074.59	18.53%
负债总额	4,519,187,144.99	4,650,300,534.65	2.90%
营业收入	1,735,711,511.34	1,830,124,251.63	5.44%
营业利润	1,478,428.32	32,359,283.84	2088.76%
利润总额	14,290,166.89	47,019,922.41	229.04%
净利润	16,419,907.41	43,871,057.57	167.18%

归属于母公司所有者的净利润	16,419,907.41	30,419,993.99	85.26%
每股收益	0.0160	0.0297	85.62%
每股净资产	2.9108	3.1829	9.35%

注：上表中本次交易后（备考合并）的每股收益和每股净资产计算时的股数为兰石重装本次交易前的股数 1,025,415,570 股。

（三）本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响

1、公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容

公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中进行了约定，约定的主要内容为：

“11.1 本次交易完成后，在盈利承诺期内，标的公司的治理结构及监管要求安排约定如下：

(1) 标的公司设董事会，由五名董事组成，其中三名由甲方委派，二名由乙方出任，标的公司董事长由甲方委派的董事担任。各方应保证其各自委派及出任的董事人选符合相关法律、法规、规范性文件规定的任职资格。

(2) 甲方同意维持标的公司现有的经营管理层不变；标的公司总经理由乙方推荐的人员担任，负责标的公司的日常经营管理。标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名，董事会批准后任命。

(3) 标的公司不设监事会，由甲方委派的人员担任监事。

(4) 标的公司财务总监由甲方委派。

(5) 标的公司应当遵循甲方战略规划、监管要求及治理结构，并按照甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》执行。

11.2 为保持瑞泽石化高级管理人员及核心技术人员稳定性，甲方同意瑞泽石化继续执行原薪酬考核体系。乙方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则甲方有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。

11.3 本次交易完成后，甲乙双方同意按照本协议的约定和甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》促成对标的公司的章程进行相应修订。”；

“第十二条 任职期限承诺以及竞业禁止承诺

12.1 任职期限承诺

(1)瑞泽石化实际控制人马晓承诺并保证：在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。若马晓先生在上述利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后方能解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给甲方作为赔偿金。此外，马晓先生承诺在盈利承诺期满后的五年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 100 万元的赔偿款。

(2)管理层股东（除马晓外）承诺并保证，在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。如管理层股东（除马晓外）在利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后方能解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给马晓先生，由马晓先生将该等转让价款向尚未离职的其他管理层股东或其他标的公司骨干人员进行分配。此外，管理层股东（除马晓外）承诺在盈利承诺期满后三年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则离职的管理层股东应向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 80 万元的赔偿款。

(3)在盈利承诺期内，乙方中的自然人股东从瑞泽石化调动到甲方及甲方关联方须经过乙方所有自然人股东同意。

(4)在上述任职承诺期内，如承诺人因法定退休、疾病、丧失劳动能力、死亡等身体原因无法继续任职的，各方同意因上述原因造成的离职不属于违反任职期限承诺的情形。

12.2 竞业禁止承诺

乙方承诺：在承诺任职期限及承诺任职期限满后 24 个月内，除在甲方及其下属

子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。乙方同意就上述承诺事项向甲方出具书面承诺文件。

承诺人若违反上述承诺，应立即停止与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因未履行承诺而给甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为承诺人按照其持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的标的资产交易总价*10%。承诺人应在甲方确认其违反上述承诺后 30 天内，以现金方式对甲方进行赔偿。”

2、协议的主要内容及对公司独立性和法人治理结构的影响

根据公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，本次交易完成后，马晓等 8 名瑞泽石化股东将成为公司的股东，将合计持有上市公司 26,086,956 股股票，占本次发行后上市公司总股本 1,051,502,526 股的 2.4809%。

综上所述，通过上述公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中的约定，体现了本次交易完成后，公司对于标的公司可以通过 51%股权比例的绝对控股、董事会多数席位、董事长委派、监事委派、财务总监委派，标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名、董事会批准后任命，要求瑞泽石化战略规划、监管要求及治理结构执行上市公司董事会审议通过的《子公司管理制度》，修改瑞泽石化公司章程，交易对方签署任职期限承诺及竞业禁止承诺等方面来实现对瑞泽石化的控制。同时为确保瑞泽石化经营管理和核心技术人员稳定性，瑞泽石化原有的经营管理层不变，总理由交易对方推荐的人员担任，瑞泽石化执行原薪酬考核体系，交易对方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则公司有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。上述约定不会影响上市公司的独立性，除增加上市公司限售流通股数量和股东人数以外，不会对上市公司的法人治理结构产生实质性影响。

（四）本次交易对上市公司的其他影响

本次交易对上市公司**持续经营能力、未来发展前景**等的影响参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”。

第二节 上市公司基本情况

一、公司概况

1、上市公司名称：兰州兰石重型装备股份有限公司

英文名称：Lanzhou LS Heavy Equipment co., Ltd.

2、注册资本：102,541.56 万元

3、法定代表人：张璞临

4、成立日期：2001 年 10 月 22 日

5、公司住所：甘肃省兰州市兰州新区黄河大道西段 528 号

6、统一社会信用代码： 916200007202575254

7、公司类型：股份有限公司（上市、国有控股）

8、股票简称：兰石重装

9、股票代码：603169

10、股票上市地：上海证券交易所

11、电话号码：0931-2905396 传真号码： 0931-2905333

12、互联网网址：<http://www.lshec.com>

13、电子邮箱：zqb@lshec.com 邮政编码：730314

14、经营范围：炼油、化工、核电所需的装备及工程的设计、制造、安装与成套与服务。

二、上市公司历史沿革

（一）上市公司设立及首次公开发行并上市情况

公司是由兰石有限以整体变更方式设立的股份有限公司。2010年1月5日，兰石有限召开2010年临时股东会会议，决定以截至2009年12月31日经国富浩华审计的净资产折股依法整体变更设立股份有限公司，整体变更后股份有限公司的注册资本为28,500万元。国富浩华出具“浩华验字[2010]第2号”《验资报告》，验证各股东出资到位。2010年1月25日，公司取得甘肃省工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

2014年9月15日，经中国证券监督管理委员会“证监许可〔2014〕956号”文核准及上海证券交易所自律监管决定书〔2014〕566号文批准，公司首次公开发行股票并于2014年10月9日在上海证券交易所挂牌上市，公司A股股票上市证券简称“兰石重装”，股票代码“603169”。

（二）上市后公司股本结构变动情况

1、2014年10月9日，公司上市时的股权结构

项目	持股数量（万股）	持股比例（%）
限售流通股	49,115.526	83.08
其中：国有股	41,786.526	70.68
其他限售流通股	7,329.0000	12.40
实际流通股	10,000.0000	16.92
总股本	59,115.5260	100.00

2、2015年4月，公司实施利润分配股本变化

2015年4月24日，公司实施2014年度利润分配方案：每股送0.6股派人民币0.15元(含税)。利润分配实施完成后，公司股权结构如下：

项目	持股数量（万股）	持股比例（%）
限售流通股	78,584.8416	83.08
其中：国有股	66,858.4416	70.68
其他限售流通股	11,726.4	12.40
实际流通股	16,000.0000	16.92
总股本	94,584.8416	100.00

3、2015 年 12 月，公司非公开发行后的股权结构

经中国证券监督管理委员会《关于核准兰州兰石重型装备股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2015 号]2722 号）核准，公司于 2015 年 12 月实施了非公开发行股票方案。本次非公开发行向 5 名认购对象（甘肃兴陇资本管理有限公司、兰州永新大贸贸易有限责任公司、华融证券股份有限公司、财通基金管理有限公司和八冶建设集团有限公司）合计发行了人民币普通股（A 股）79,567,154 股，发行价格为每股 15.71 元，募集资金总额约为 12.5 亿元，扣除发行费用后募集资金净额约为 12.31 亿元。非公开发行的人民币普通股（A 股）79,567,154 股已于 2016 年 1 月 5 日在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕股权登记手续，本次发行的新增股份为有限售条件流通股，发行对象认购的股份自发行结束之日起十二个月不转让，上市流通时间为 2017 年 1 月 6 日。

本次发行完毕后，公司股权结构如下：

项目	持股数量（万股）	持股比例（%）
限售流通股	63,871.1570	62.29
其中：国家持股	1,338.0974	1.30
国有法人股	60,136.3442	58.65
其他限售流通股	2,396.7154	2.34
实际流通股	38,670.4000	37.71
总股本	102,541.5570	100

4、截至 2017 年 6 月 30 日，公司前十大股东情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股比例（%）	持股数量（单位：股）
1	兰州兰石集团有限公司	国有法人	54.39	557,713,428
2	金石投资有限公司	其他	7.53	77,186,766
3	甘肃省国有资产投资集团有限公司	国有法人	7.00	71,817,478
4	甘肃兴陇资本管理有限公司	其他	3.10	31,800,000
5	兰州永新大贸贸易有限责任公司	其他	2.32	23,800,000
6	甘肃祁连山水泥集团股份有限公司	其他	1.80	18,470,000
7	全国社会保障基金理事会转持二户	国家	1.30	13,380,974
8	华融证券—招商证券—华融兴盛 7 号集合资产管理计划	其他	0.78	8,000,000
9	中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	0.40	4,102,800
10	光大兴陇信托有限责任公司	其他	0.27	2,780,000

三、公司最近六十个月的控制权变动情况及最近三年的重大资产重组事项

（一）最近六十个月控制权变动情况

自成立以来，兰石重装控制权未发生任何变化，控股股东一直为兰石集团，实际控制人一直为甘肃省国资委。

（二）公司最近三年重大资产重组事项

1、出售子公司资产

由于公司实施出城入园产业升级项目已竣工投产，公司及子公司经营场地都已搬迁至新区工业园区，根据兰石重装与兰石集团就出城入园搬迁资产补偿和新建资产移交签署的《出城入园搬迁补偿及资产移交协议》，公司董事会于 2015 年 5 月 4 日通过《关于处置子公司精密公司部分资产并与兰石集团签订资产处置合同的议案》、《关于处置子公司兰石重工部分资产并与兰石集团签订资产处置合同的议案》，2015 年 5 月 21 日公司 2015 年第一次临时股东大会通过了上述议案，具体实施情况如下：

（1）出售子公司——精密公司的资产

①2015 年 4 月 25 日，北京天健兴业资产评估有限公司出具《兰州兰石精密机械设备有限公司拟处置部分实物资产评估项目资产评估报告》（天健兴业评报字[2015]第 074 号），根据该评估报告，此次处置的部分实物资产以 2015 年 3 月 31 日为评估基准日进行评估，评估总金额为 1,332.50 万元，详见下表：

项目	账面价值	搬迁补偿价值	增减值	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1,189.41	1,189.41	-	-
非流动资产	130.09	143.09	13.00	9.99
固定资产	130.09	143.09	13.00	9.99
资产总计	1,319.50	1,332.50	13.00	0.99

②2015 年 5 月 21 日，公司与兰石集团就上述精密公司资产处置签订了《兰石重装处置子公司兰州兰石精密机械设备有限公司部分资产合同》，公司将精密公司拥

有的原材料、机器设备、车辆及电子设备等资产以评估价 1,332.50 万元出售给兰石集团。公司获得的该笔资产处置资金专项用于向兰石集团支付出城入园产业升级项目建设及相关费用。合同生效后，双方立即以抵账形式进行财务结算。

(2) 出售子公司——兰石重工的资产

①2015 年 4 月 25 日，北京天健兴业资产评估有限公司出具《兰州兰石重工有限公司拟处置部分实物资产评估项目资产评估报告》(天健兴业评报字[2015]第 075 号)，根据评估结果，此次拟处置实物资产以 2015 年 3 月 31 日为评估基准日进行评估，评估总金额为 3,433.46 万元，详见下表：

项目	账面价值	搬迁补偿价值	增减值	增值率(%)
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
非流动资产	2,986.25	3,433.46	447.21	14.98
固定资产	2,983.35	3,430.56	447.21	14.99
在建工程	2.90	2.90	-	-
资产总计	2,986.25	3,433.46	447.21	14.98

②2015 年 5 月 21 日，公司和兰石集团签订了《兰石重装处置子公司兰州兰石重工有限公司部分资产合同》，公司将兰石重工拥有的位于兰州市七里河区西津西路 188 号佳和商务中心的房屋建筑物、车辆、电子设备以及在建工程等资产以评估价 3,433.46 万元出售给兰石集团。兰石重装获得的上述资产处置资金专项用于向兰石集团支付出城入园产业升级项目建设及相关费用。合同生效后，双方立即以抵账形式进行财务结算。

(3) 2015 年 5 月 21 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于处置子公司兰石重工部分资产并与兰石集团签订资产处置合同的议案》以及《关于处置子公司精密公司部分资产并与兰石集团签订资产处置合同的议案》。

2、公司处置七里河原址土地

2015 年 6 月，兰石重装与控股股东兰州兰石集团有限公司签订了《兰石重装原址七里河厂区土地使用权转让合同》，公司所获得的转让资金专项用于向兰石集团支付其出城入园产业升级项目建设及相关费用。

2015 年 6 月，兰石重装与控股股东兰州兰石集团有限公司依据评估结果确定土地使用权转让价款为 89,013.10 万元。上述资产转让依据《兰州兰石换热设备有限责任公司转让土地使用权价格评估报告》(甘方估字 2014559 号)和《兰石重装转让土地使用权估价报告》(甘方估字 2014557 号)作价，并经公司二届二十五次董事会、2015 年第二次临时股东大会决议通过后执行。

四、最近三年一期的主营业务发展情况

上市公司目前主营业务为炼油、化工、煤化工、核电、生物医药等能源行业高端压力容器、快速锻压机组、板式换热器等装备的研发、设计、制造及产品检测、维检修服务，以及项目的工程总承包。上市公司 2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月份最近三年一期主营业务发展情况分析如下：

最近三年一期，上市公司营业收入构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月份		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)
主营业务收入	127,894.88	96.82	168,496.91	97.08	155,787.06	63.18	142,093.82	98.17
其他业务收入	4,206.25	3.18	5,074.25	2.92	90,794.43	36.82	2,642.32	1.83
合计	132,101.13	100.00	173,571.15	100.00	246,581.50	100.00	144,736.14	100.00

注：上表数据来源于上市公司最近三年经审计后的年度报告和 2017 年半年度报告（未经审计）。

2014 年、2016 年和 2017 年 1-6 月份，上市公司主营业务收入占营业收入的比例在 96%以上，主营业务突出；且 2014 年-2016 年，上市公司主营业务收入呈现稳步增长态势，主营业务发展势头良好。

2015 年，上市公司依据约定向兰石集团转让在投资性房地产反映的原址兰州市七里河区土地使用权，确认土地转让收入 89,013.10 万元，在其他业务收入中反映，使得上市公司 2015 年主营业务收入比例下降。

2016 年度，上市公司主营业务分类情况财务数据（经审计）如下表所示：

单位：元

项目	2016 年度营业收入	2016 年度营业成本	毛利率 (%)
炼油化工设备	629,671,694.63	494,146,306.01	21.52
煤化工设备	270,135,706.60	231,517,135.86	14.30
核电设备	739,586.33	653,252.89	11.67

球罐设备	50,365,257.27	48,813,036.23	3.08
快锻液压设备	155,455,578.49	111,719,659.49	28.13
换热设备	179,410,756.47	147,700,827.92	17.67
EPC 项目	303,887,911.52	294,747,401.50	3.01
检维修项目	27,422,432.09	20,911,046.53	23.74
其它	67,880,130.64	35,476,425.85	47.74
合计	1,684,969,054.04	1,385,685,092.28	17.76

五、主要财务数据及财务指标

兰石重装最近三年经审计的主要财务数据（合并报表）及财务指标和 2017 年 1-6 月（6 月 30 日）未经审计的主要财务数据（合并报表）及财务指标如下：

单位：元

资产负债项目	2017-06-30	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
资产总计	9,052,072,419.78	7,503,963,966.07	7,840,740,366.44	6,084,766,768.20
负债总计	6,065,221,294.48	4,519,187,144.99	4,717,876,796.61	4,750,116,057.65
归属于母公司所有者权益	2,986,851,125.30	2,984,776,821.08	3,122,863,569.83	1,334,650,710.55
收入利润项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业总收入	1,321,011,298.69	1,735,711,511.34	2,465,814,975.50	1,447,361,429.92
营业利润	16,471,066.84	1,478,428.32	752,242,172.95	69,162,073.59
利润总额	17,034,674.61	14,290,166.89	757,858,831.48	518,509,565.56
归属于母公司所有者的净利润	12,208,887.37	16,419,907.41	646,472,551.92	432,802,555.89
现金流量项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-512,234,839.69	-471,402,354.08	-261,347,936.99	123,117,179.05
投资活动产生的现金流量净额	-71,011,024.67	-422,384,876.67	-675,791,071.74	-497,138,756.36
筹资活动产生的现金流量净额	628,872,385.01	-167,060,317.71	2,062,630,523.24	412,572,282.08
现金及现金等价物净增加额	45,626,520.65	-1,060,847,548.46	1,125,491,514.51	38,550,704.77
主要财务指标	2017-06-30/2017 年 1-6 月份	2016 年度/2016.12.31	2015 年度 /2015.12.31	2014 年度 /2014.12.31
基本每股收益（元/股）	0.0119	0.0160	0.6835	0.5241
资产负债率	67.00	60.22	60.17	78.07
加权平均净资产收益率	0.41	0.54	40.44	42.39

六、控股股东及实际控制人概况

1、控股股东的情况

截至 2017 年 6 月 30 日，兰石集团持有上市公司 54.39%的股权，为上市公司的控股股东。兰石集团的基本情况如下：

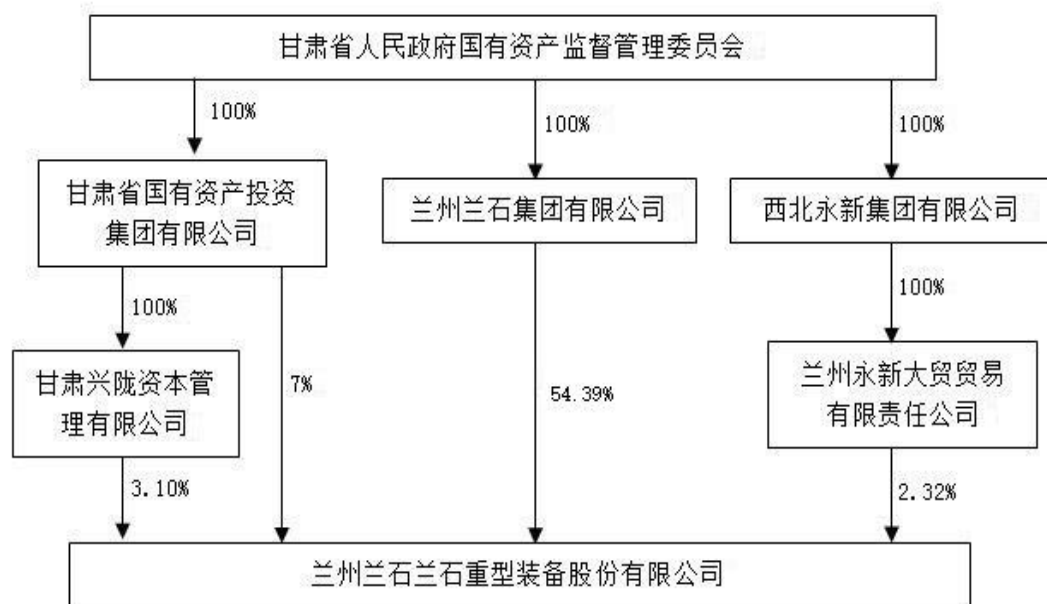
公司名称	兰州兰石集团有限公司
企业性质	有限责任公司（国有独资）
住所	甘肃省兰州市七里河区西津西路194号
成立日期	1992年12月12日
法定代表人	杨建忠
注册资本	132,286.3092万元
统一社会信用代码	91620100224469959T
经营范围	通用设备、专用设备项目的设计、制造、成套与安装（不含特种设备的设计、制造、安装）、技术培训与咨询及信息服务；工矿物资经营及储运（不含化学危险品及民用爆炸物的销售及运输）；自营设备及材料进出口；机械设备、五金交电、电子产品（不含卫星地面接收设备）销售；城市智能技术开发、设计、技术咨询；电子信息技术、物联网技术、计算机软硬件的开发、技术服务和技术转让；计算机系统集成及技术服务；房地产开发经营；物业管理；（以上两项凭资质证经营）房屋及设备租赁（不含金融租赁业务）；住宿及餐饮服务（限分支机构经营）；企业管理服务；国内外广告发布代理；酒店管理；会议及展览服务；包装服务；旅游项目开发及建设。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）***

2、实际控制人情况

兰石重装的实际控制人是甘肃省国资委，甘肃省人民政府授权甘肃省国资委代表国家履行出资人职责，监管甘肃省属企业的国有资产。

3、控股股东和实际控制人持有公司股权结构图

截止 2017 年 6 月 30 日，兰石重装控股股东兰石集团和实际控制人甘肃省国资委持有公司股权的情况如下图所示：



4、控股股东的财务情况

截至 2016 年 12 月 31 日，兰石集团经瑞华会计师事务所审计后的 2016 年度报告（瑞华甘审字[2017]62070001 号）中的合并总资产 2,795,457.51 万元，净资产 845,204.47 万元，2016 年度实现营业收入 1,010,375.57 万元，净利润 79,112.17 万元。截至 2017 年 6 月 30 日，兰石集团未经审计的合并总资产 3,029,661.44 万元，净资产 824,137.33 万元；2017 年 1-6 月份未经审计营业收入 573,044.81 万元，净利润 1,619.97 万元。

七、上市公司及其现任董事、高级管理人员最近三年是否受到行政处罚或刑事处罚的情况

最近三年，上市公司及其现任董事、高级管理人员均不存在受到行政处罚或刑事处罚的情况。

八、上市公司及其现任董事、高级管理人员的诚信情况

最近 12 个月，上市公司及其现任董事、高级管理人员均不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或受到过证券交易所公开谴责的情形，不存在重大失信行为。

九、上市公司及其现任董事、高级管理人员截止本报告书披露日合法合规情况

截止本报告书披露日，上市公司及其现任全体董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

十、上市公司涉及的重大诉讼情况

1、2016年2月1日，河北鑫海化工集团有限公司（以下简称“河北鑫海”）以公司提供的重整反应器、再生器反应器产品内件问题造成其损失为由，将公司诉至河北省黄骅市人民法院。2016年3月16日，黄骅市人民法院开庭，法院同意追加为公司供应内件的唐山市丰南区世嘉筛网厂为诉讼第三人，待该第三人追加进来以后，另行择日开庭。2016年8月30日，公司向法院提起鉴定申请，要求对涉诉设备是否存在质量问题进行鉴定。2017年3月，公司收到法院寄送的《交纳鉴定费用通知书》，公司随即向法院交纳了该笔费用。**2017年9月15日，公司收到法院通知，法院将于2017年10月18日上午到河北鑫海进行设备质量问题鉴定。截至本报告书披露日，公司正在准备本次设备质量问题鉴定相关事宜。**

公司与河北鑫海合同总金额 10,835,663.00 元，截止 2016 年 12 月 31 日，河北鑫海尚欠公司货款 4,949,663.00 元。因产品内件向业主和设计院指定的供应商采购，该内件在试生产运行时出现破裂，造成停产损失，公司和内件供应商及业主都有可能负有一定责任，有待法院认定判决。

2、2016年9月27日，山东宝塔能源有限公司（以下简称“山东宝塔”）以公司为其生产提供的“低温煤焦油加氢装置”设备中的 E1109 精制蒸汽发生器存在质量问题为由，将公司起诉至淄博市淄川区人民法院。2016年11月15日，淄川区人民法院开庭审理，山东宝塔对 E-1109 质量问题提起鉴定申请。2016年12月15日法院组织原被告前往淄川区人民法院共同商议选定鉴定机构，未选定出适合的鉴定机构。2016年12月22日，公司委托律师向淄川区人民法院提出《鉴定异议申请》，因涉诉设备已超出质保期，公司不同意此次鉴定。**2017年7月26日，淄川区人民法院第二次开庭审理本案，淄川区人民法院在2016年12月15日未选定出适合的鉴定机构后指定的鉴定机构中国特种设备检测研究院认为涉案设备不具备开展司**

法鉴定的条件，淄川区人民法院也未选出其他鉴定机构，所以本次鉴定程序中止。
2017年9月14日，淄川区人民法院第三次开庭审理本案。截至本报告书披露日，
本案正在等待法院判决。

公司与山东宝塔涉诉合同金额 53,900,000.00 元，山东宝塔尚欠公司货款 11,509,000.00 元。因该产品由客户自行运输、安装、试车、投产，所有过程均未通知公司到场见证，对于其安装、试车等过程是否符合操作工艺规程不能确认，且该产品是在质保期期满后出现的问题。

3、2017年1月24日，因新疆维美化工有限责任公司（以下简称：新疆维美）单方终止合同且未支付设备进度款，导致公司垫资采购材料造成损失，公司将其起诉至库尔勒市人民法院，请求新疆维美向公司支付设备进度款、利息、损失和其他费用共计 778.25 万元。2017年3月8日，库尔勒市人民法院开庭审理，双方对完工量、可得利润、设备生产采购成本等均存在争议。庭审中，新疆维美当庭提出对完工量进行评估申请，公司于 2017年3月16日向法院提出评估异议。

2017年7月10日，法院委托的鉴定机构新疆司法鉴定科学技术研究所司法鉴定中心前来公司现场对本案涉案设备的实际生产完工部分的价值进行了现场盘点、评估。截至目前，该案正在等待法院下一步审理安排。

2013年，公司与新疆维美分别签订了合同金额为 1,158.36 万元、212.00 万元的订单合同。合同签订后，公司共计收到预收款项 407.16 万元，同时为该项目制造投入成本 200.00 万元。

4、2015年12月23日，江苏华威机械制造有限公司（以下简称：江苏华威）以公司违约造成损失为由，将公司诉至江苏省建湖县人民法院。公司对江苏华威的诉讼请求存在异议并有相应证据支撑。截止目前，公司正在等待法院作出最终判决。

2014年，公司与江苏华威签订了合同金额为 1,760.00 万元的快速锻造液压机组的订单合同。2015年9月，公司已发货并完成现场安装验收。截止 2016年12月31日，尚有 409 万元的挂账货款未收到。

除上述情况外，截止本报告书披露日，上市公司不存在其他重大诉讼情况。

第三节 交易对方的基本情况

一、交易对方概况

本次交易，上市公司拟向马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、周小军、李卫锋和李曼玉瑞泽石化现任全体 9 名股东发行股份及支付现金购买其合计持有的瑞泽石化 51%股权。截至**本报告书披露日**，上述 9 名交易对方持有瑞泽石化的股份数额及持股比例情况如下：

序号	股东名称	股东性质	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	马晓	境内自然人	1477.50	29.55
2	林崇俭	境内自然人	492.50	9.85
3	郭子明	境内自然人	492.50	9.85
4	刘德辉	境内自然人	492.50	9.85
5	王志中	境内自然人	492.50	9.85
6	王志宏	境内自然人	492.50	9.85
7	周小军	境内自然人	492.50	9.85
8	李卫锋	境内自然人	492.50	9.85
9	李曼玉	境内自然人	75.00	1.50
合计			5000.00	100.00

二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本情况

（一）马晓基本情况

1、基本信息

姓名：马晓

曾用名：无

性别：男

国籍：中国

身份证号码：410311119631013****

住所：河南省洛阳市涧西区南昌路*街坊**栋*门***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215 号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008 年 4 月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	执行董事、 总经理	是

3、马晓控制的企业和关联企业的基本情况

（1）截止 2017 年 6 月 30 日，除瑞泽石化外，马晓对外投资的其他企业的基本情况如下表所示：

序号	企业名称	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	经营范围
1	国宏华业投资有限公司	10,000.00	20.00	投资管理；资产管理；投资咨询；项目投资；房地产咨询；企业策划、设计；技术开发、技术服务；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；承办展览展示活动；机械设备租赁（不含汽车租赁）；环境监测；销售机械设备、电子产品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、通讯设备、五金、交电、针、纺织品、汽车；物业管理；房地产开发。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）本次重组交易对方中 8 名瑞泽石化股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军报告期内曾持有洛阳汇通石化工程有限公司股权，汇通石化系马晓等 8 名交易对方在报告期内的关联企业。汇通石化的基本情况如下表所示：

序号	公司名称	注册资本（万元）	经营范围
1	洛阳汇通石化工程有限公司	1000.00	石化工程总承包（凭有效资质证书经营）。石化行业技术咨询、技术服务及设计开发、应用。石化产品（不含危险化学品）生产、销售。石化设备制造、安装。不定型耐火材料研发、销售。

汇通石化的经营范围为：“石化工程总承包（凭有效资质证书经营）。石化行业技术咨询、技术服务及设计开发、应用。石化产品（不含危险化学品）生产、销售。石化设备制造、安装。不定型耐火材料研发、销售”，与兰石重装目前的经营范围“炼油、化工、核电所需的装备及工程的设计、制造、安装与成套与服务。”存在部分相似之处；通过本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业竞争的情形。

为了消除通过本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化与兰石重装存在同业竞争的情形，汇通石化全体 10 位自然人股东（包括本次重组交易对方中的 8 名瑞泽石化股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军）于 2016 年 11 月 16 日和 2016 年 11 月 17 日将所持有的汇通石化 100% 股权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关系的第三方耿方方、崔莉或赵丽坤，且均签署了《洛阳汇通石化工程有限公司股权转让协议》。2016 年 11 月 25 日，洛阳汇通石化工程有限公司在洛阳市新安县工商行政管理局完成了此次股权转让的工商变更登记。

通过将兰石重装存在同业竞争的关联法人汇通石化股权进行转让的方式，交易对方中 8 名瑞泽石化股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军截止 2016 年 12 月 31 日已经不再是汇通石化股东，与汇通石化再无产权关系，也不担任汇通石化董事、监事或者高级管理人员职务，彻底消除了本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业竞争的情形。本次交易的全体交易对方马晓等 9 名瑞泽石化现任全体股东也均已签署《关于避免同业竞争的承诺》，承诺：

“1、在本次交易完成后，本人及本人控制的其他企业不会直接或间接经营任何与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务；如本人及本人控制的企业的现有业务或该企业为进一步拓展业务范围，与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）经营的业务产生竞争，则本人及本人控制的企业将采取停止经营产生竞争的业务的方式，或者采取将产生竞争的业务纳入兰石重装的方式，或者采取将产生竞争的业务转让给无关联关系第三方等合法方式，使本人及本人控制的企业不再从事与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）主营业务相同或类似的业务。上述承诺直到本人不再持有兰石重装或瑞泽石化的

股权满三年之后方才失效。

2、如果本人或本人控制的企业违反上述承诺，造成兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）经济损失的，本人将对本人或本人控制的企业因未履行承诺而给兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任。

3、本承诺应被视为本人对兰石重装及兰石重装的其他股东共同和分别作出的承诺。”

（3）截止 2017 年 6 月 30 日，马晓配偶李静对外投资的企业系马晓的关联企业，基本情况如下表所示：

序号	企业名称	注册资本 (万元)	马晓配偶 李静持股 比例 (%)	经营范围
1	洛阳市天晟石化有限公司	210.00	42.86	防腐设备制造及技术服务。钼酸生产、销售。
2	河南复拓能源科技有限公司	1,000.00	30.00	石油能源科学技术服务、稳定轻烃、混合芳烃、芳烃、甲基叔丁基醚、二甲醚、甲醇、液化石油气（工业原料）、丙烯、丙烷、1-丁烯、丁烷、戊烷、己烷、庚烷、辛烷、壬烷及其异构体、异辛烷、石脑油、二甲苯、苯、溶剂油、煤焦油（以上不含仓储）（凭有效危险化学品经营许可证经营）的销售。

注：马晓配偶李静是洛阳市天晟石化有限公司目前的法定代表人和执行董事，洛阳市天晟石化有限公司是马晓的关联企业。2017 年 3 月 24 日之前，洛阳市天晟石化有限公司的经营范围为“化工设备、防腐设备、石油助剂、石油化工产品制造及技术服务，石油化工设备安装施工，钼酸生产、销售”，与兰石重装目前的经营范围“炼油、化工、核电所需的装备及工程的设计、制造、安装与成套与服务。”和瑞泽石化目前的经营范围“石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。”存在潜在的同业竞争情形。

为避免通过本次交易马晓拟持有兰石重装一定数量的股份，并成为兰石重装控股子公司的主要管理者后，马晓配偶李静作为持股 5%以上股东和执行董事的洛阳市天晟石化有限公司与兰石重装和瑞泽石化可能构成潜在的同业竞争情形，洛阳市天晟石化有限公司 2017 年 3 月 24 日将经营范围由之前的“化工设备、防腐设备、石油助剂、石油化工产品制造及技术服务，石油

化工设备安装施工，钼酸生产、销售”变更为了“防腐设备制造及技术服务。钼酸生产、销售。”，以后不再会经营与兰石重装和瑞泽石化可能构成潜在同业竞争的经营范围“化工设备、石油助剂、石油化工产品制造及技术服务，石油化工设备安装施工”。

(4) 本次交易的交易对方之一李曼玉为马晓配偶李静之姐，马晓和李曼玉互为关联方，马晓和李静上述控制的企业和关联企业也是李曼玉的关联企业，李曼玉截止**2017年6月30日**除瑞泽石化外不存在控制其他企业或在其他企业持有股权的情形。

(二) 刘德辉基本情况

1、基本信息

姓名：刘德辉

曾用名：无

性别：男

国籍：中国

身份证号码：43232519670923****

住所：河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院*号楼*单元***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215 号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008年5月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	总工程师	是

3、刘德辉控制的企业和关联企业的的基本情况

(1) 报告期内，刘德辉曾持有汇通石化的股权，汇通石化系刘德辉的关联企业；本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业竞争的情形。为消除此情形，2016年11月17日，刘德辉将其持有的汇通石化的股权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关系的第三方耿方方，详见本节“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本

情况”之“(一)马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的的基本情况”。

(2) 截止 2017 年 6 月 30 日，除瑞泽石化外，刘德辉不存在控制其他企业或
在其他企业持有股权的情形。

(3) 刘德辉配偶王冰之姐王翠微为本次交易的交易对方之一周小军配偶，刘德
辉和周小军互为关联方，刘德辉控制的企业和关联企业是周小军的关联企业。

(三) 郭子明基本情况

1、基本信息

姓名：郭子明

曾用名：无

性别：男

国籍：中国

身份证号码：41031119691127****；

住所：河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院*号楼*单元***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215
号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008 年 4 月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	副总经理	是

3、郭子明控制的企业和关联企业的的基本情况

(1) 报告期内，郭子明曾持有汇通石化的股权，汇通石化系郭子明的关联企业；
本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业
竞争的情形。为消除此情形，2016 年 11 月 17 日，郭子明将其持有的汇通石化的股
权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关
系的第三方耿方方，详见本节“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本
情况”之“(一)马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的的基本情况”。

(2) 截止 2017 年 6 月 30 日，除瑞泽石化外，郭子明不存在控制其他企业或

在其他企业持有股权的情形。

（四）林崇俭基本情况

1、基本信息

姓名：林崇俭

曾用名：无

性别：男

国籍：中国

身份证号码：41031119631206****

住所：河南省洛阳市涧西区高新滨河路*号院*栋*门***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215 号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008 年 4 月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	副总经理	是

3、林崇俭控制的企业和关联企业的基本情况

（1）报告期内，林崇俭曾持有汇通石化的股权，汇通石化系林崇俭的关联企业；本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业竞争的情形。为消除此情形，2016 年 11 月 17 日，林崇俭将其持有的汇通石化的股权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关系的第三方崔莉，详见本节“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本情况”之“（一）马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的基本情况”。

（2）报告期内，2016 年 12 月 16 日以前，林崇俭之子林晨持有河南裕林商贸有限公司 60%股权，是河南裕林商贸有限公司法定代表人；林崇俭配偶王琰持有河南裕林商贸有限公司 40%股权。河南裕林商贸有限公司系林崇俭在报告期内的关联企业，其基本情况如下表所示：

序号	企业名称	注册资本(万元)	经营范围
1	河南裕林商贸有限公司	600.00	食品（凭相关有效许可证经营）、日

			用百货、办公用品、电子产品、通讯器材、五金工具、建筑材料、陶瓷制品、玻璃制品、体育用品、初级农产品、工艺礼品（不含文物）、电梯及配件的销售。

2016年12月16日，林晨和王琰将合计持有河南裕林商贸有限公司100%股权全部转让给了与林崇俭无关联关系的吴永和张双卫。

（3）截止**2017年6月30日**，除瑞泽石化外，林崇俭不存在控制其他企业或在其他企业持有股权的情形。

（五）王志中基本情况

1、基本信息

姓名：王志中

曾用名：无

性别：男

国籍：中国

身份证号码：12010419680205****

住所：河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院*号楼*单元***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008年4月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	副总经理	是

3、王志中控制的企业和关联企业的基本情况

（1）报告期内，王志中曾持有汇通石化的股权，汇通石化系王志中的关联企业；本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业竞争的情形。为消除此情形，2016年11月17日，王志中将其持有的汇通石化的股权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关系的第三方崔莉，详见本节之“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本

情况”之“(一)马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的基本情况”。

(2) 截止 2017 年 6 月 30 日，除瑞泽石化外，王志中不存在控制其他企业或
在其他企业持有股权的情形。

(六) 王志宏基本情况

1、基本信息

姓名：王志宏

曾用名：无

性别：男

国籍：中国

身份证号码：41031119640205****

住所：河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院**号楼*单元***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215
号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008 年 8 月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	副总经理	是

3、王志宏控制的企业和关联企业的基本情况

(1) 报告期内，王志宏曾持有汇通石化的股权，汇通石化系王志宏的关联企业；
本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业
竞争的情形。为消除此情形，2016 年 11 月 17 日，王志宏将其持有的汇通石化的股
权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关
系的第三方耿方方，详见本节之“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基
本情况”之“(一)马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的基本情况”。

(2) 截止 2017 年 6 月 30 日，除瑞泽石化外，王志宏不存在控制其他企业或
在其他企业持有股权的情形。

(七) 李卫锋基本情况

1、基本信息

姓名：李卫锋

曾用名：李卫峰

性别：男

国籍：中国

身份证号码：31010419691009****；

住所：河南省洛阳市涧西区珠江路*街坊**栋*门***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215 号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008 年 5 月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	副总经理	是

3、李卫锋控制的企业和关联企业的基本情况

（1）报告期内，李卫锋曾持有汇通石化的股权，汇通石化系李卫锋的关联企业；本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业竞争的情形。为消除此情形，2016 年 11 月 17 日，李卫锋将其持有的汇通石化的股权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关系的第三方耿方方，详见本节之“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本情况”之“（一）马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的基本情况”。

（2）截止 **2017 年 6 月 30 日**，除瑞泽石化外，李卫锋不存在控制其他企业或在其他企业持有股权的情形。

（八）周小军基本情况

1、基本信息

姓名：周小军

曾用名：无

性别：男

国籍：中国

身份证号码：37050219680906****

住所：河南省洛阳市涧西区高新合欢路*号院**号楼*单元***号

职称：高级工程师

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215 号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

起止时间	任职单位	职务（岗位）	是否与任职单位存在产权关系
2008 年 4 月至今	洛阳瑞泽石化工程有限公司	副总工程师	是

3、周小军控制的企业和关联企业的基本情况

（1）报告期内，周小军曾持有汇通石化的股权，汇通石化系周小军的关联企业；本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，汇通石化将与兰石重装存在同业竞争的情形。为消除此情形，2016 年 11 月 17 日，周小军将其持有的汇通石化的股权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关系的第三方耿方方，详见本节之“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本情况”之“（一）马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的基本情况”。

（2）截止 2017 年 6 月 30 日，除瑞泽石化外，周小军不存在控制其他企业或在其他企业持有股权的情形。

（九）李曼玉基本情况

1、基本信息

姓名：李曼玉

曾用名：无

性别：女

国籍：中国

身份证号码：41030519521227****

住所：河南省洛阳市涧西区**号北街坊*栋*门***号

通讯地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215

号瑞泽大厦

是否取得其他国家或者地区的居留权：否

2、最近三年的职业和职务以及是否与任职单位存在产权关系

李曼玉 1970-2000 年期间是洛阳轴承厂工人，最近三年因已退休无职业职务。

3、李曼玉控制的企业和关联企业的基本情况

截止 2017 年 6 月 30 日，除瑞泽石化外，李曼玉不存在控制其他企业或在其他企业持有股权的情形。

李曼玉之妹李静为马晓之妻，马晓和李静控制的企业和关联企业是李曼玉的关联企业。马晓和李静控制的企业和关联企业基本情况详见本节“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本情况”之“（一）马晓基本情况”之“3、马晓控制的企业和关联企业的基本情况”。

三、交易对方与上市公司之间的关联关系情况

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易之前与上市公司之间无关联关系。

四、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书披露日，交易对方不存在向上市公司推荐董事、监事及高级管理人员的情况。

五、交易对方及其主要管理人员最近五年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况的说明

截至本报告书披露日，瑞泽石化及其股东、执行董事、监事、高级管理人员最近五年内均未受过与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

六、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本报告书披露日，瑞泽石化及其股东、执行董事、监事、高级管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。

第四节 交易标的基本情况

本次交易标的资产为马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉持有的瑞泽石化 51%的股权。

一、基本信息

- 1、公司名称：洛阳瑞泽石化工程有限公司
- 2、公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）
- 3、住所：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215 号
- 4、主要办公地点：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新技术开发区河洛路 215 号瑞泽大厦
- 5、法定代表人：马晓
- 6、注册资本：5,000 万元
- 7、成立日期：2008 年 04 月 02 日
- 8、统一社会信用代码：914103006741037868
- 9、经营范围：石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务；房屋租赁。

二、历史沿革

（一）2008 年 4 月，瑞泽石化成立

2008 年 3 月 20 日，瑞泽石化召开首次股东会会议，审议通过了设立有限责任

公司的议案，注册资本为 300 万元。

根据洛阳敬业会计师事务所有限责任公司 2008 年 3 月 31 日出具的“洛敬验字（2008）第 047 号”《验资报告》，截止 2008 年 3 月 31 日止，瑞泽石化已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 300 万元，均以货币方式出资。

2008 年 4 月 2 日，瑞泽石化取得了洛阳市工商行政管理局颁发的注册登记号为 410392100002635 的《企业法人营业执照》。

瑞泽石化成立时，各股东出资情况如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
1	马晓	货币	90.00	30.00
2	林崇俭	货币	30.00	10.00
3	郭子明	货币	30.00	10.00
4	刘德辉	货币	30.00	10.00
5	王志中	货币	30.00	10.00
6	王志宏	货币	30.00	10.00
7	周小军	货币	30.00	10.00
8	李卫锋	货币	30.00	10.00
合计			300.00	100.00

（二）2009 年 12 月，第一次增资

2009 年 12 月 1 日，瑞泽石化召开第二次（临时）股东会，审议通过了如下事项：增加注册资本 300 万元，全体股东按原出资比例同比例以货币方式进行增资，增资后注册资本由 300 万元变为 600 万元，其中马晓以货币形式增资 90 万元，加上原本出资 90 万元，共出资 180 万元，占注册资本比例 30%；林崇俭以货币形式增资 30 万元，加上原本出资 30 万元，共出资 60 万元，占注册资本比例 10%；郭子明以货币形式增资 30 万元，加上原本出资 30 万元，共出资 60 万元，占注册资本比例 10%；刘德辉以货币形式增资 30 万元，加上原本出资 30 万元，共出资 60 万元，占注册资本比例 10%；王志中以货币形式增资 30 万元，加上原本出资 30 万元，共出资 60 万元，占注册资本比例 10%；王志宏以货币形式增资 30 万元，加上原本出资 30 万元，共出资 60 万元，占注册资本比例 10%；周小军以货币形式增资 30 万元，加上原本出资 30 万元，共出资 60 万元，占注册资本比例 10%；李卫锋以货币形式增资 30 万元，加上原本出资 30 万元，共出资 60 万元，占注册资本比例 10%。

根据河南汇通会计师事务所于 2009 年 12 月 14 日出具的“豫汇会验字（2009）

第 308 号”《验资报告》，截止 2009 年 12 月 10 日止，瑞泽石化已收到马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 300 万元整，各股东均以货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为人民币 600 万元。2009 年 12 月 21 日，瑞泽石化取得洛阳市工商行政管理局颁发的注册资本变更为 600 万元的营业执照。

本次增资完成后，瑞泽石化的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	增资前出资额 (万元)	增资后出资额 (万元)	占注册资本比例 (%)
1	马晓	货币	90.00	180.00	30.00
2	林崇俭	货币	30.00	60.00	10.00
3	郭子明	货币	30.00	60.00	10.00
4	刘德辉	货币	30.00	60.00	10.00
5	王志中	货币	30.00	60.00	10.00
6	王志宏	货币	30.00	60.00	10.00
7	周小军	货币	30.00	60.00	10.00
8	李卫锋	货币	30.00	60.00	10.00
合计			300.00	600.00	100.00

（三）2011 年 7 月，第二次增资

2011 年 6 月 16 日，经瑞泽石化股东会会议讨论，一致通过如下决议：增加注册资本 260 万元，全体股东按原出资比例同比例以货币方式进行增资，增资后注册资本由 600 万元变为 860 万元，其中马晓以货币形式增资 78 万元，加上原本出资 180 万元，共出资 258 万元，占注册资本比例 30%；林崇俭以货币形式增资 26 万元，加上原本出资 60 万元，共出资 86 万元，占注册资本比例 10%；郭子明以货币形式增资 26 万元，加上原本出资 60 万元，共出资 86 万元，占注册资本比例 10%；刘德辉以货币形式增资 26 万元，加上原本出资 60 万元，共出资 86 万元，占注册资本比例 10%；王志中以货币形式增资 26 万元，加上原本出资 60 万元，共出资 86 万元，占注册资本比例 10%；王志宏以货币形式增资 26 万元，加上原本出资 60 万元，共出资 86 万元，占注册资本比例 10%；周小军以货币形式增资 26 万元，加上原本出资 60 万元，共出资 86 万元，占注册资本比例 10%；李卫锋以货币形式增资 26 万元，加上原本出资 60 万元，共出资 86 万元，占注册资本比例 10%。

根据洛阳德众联合会计师事务所于 2011 年 7 月 8 日出具的“洛德众会事验字（2011）第 077 号”《验资报告》，截止 2011 年 7 月 8 日止，瑞泽石化已收到全体

股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 260 万元，各股东均以货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为人民币 860 万元。

2011 年 7 月 12 日，瑞泽石化取得洛阳市工商行政管理局颁发的注册资本变更为 860 万元的营业执照。

本次增资完成后，瑞泽石化的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	增资前出资额 (万元)	增资后出资额 (万元)	占注册资本比例 (%)
1	马晓	货币	180.00	258.00	30.00
2	林崇俭	货币	60.00	86.00	10.00
3	郭子明	货币	60.00	86.00	10.00
4	刘德辉	货币	60.00	86.00	10.00
5	王志中	货币	60.00	86.00	10.00
6	王志宏	货币	60.00	86.00	10.00
7	周小军	货币	60.00	86.00	10.00
8	李卫锋	货币	60.00	86.00	10.00
合计			600.00	860.00	100.00

（四）2013 年 8 月，第三次增资，新增股东刘贵岭

2013 年 8 月 18 日，瑞泽石化召开股东会，全体股东一致通过了如下事项：同意新增加股东刘贵岭，同意新增加注册资本 2140 万元，增资后注册资本由 860 万元变为 3000 万元，马晓以货币形式增资 628.5 万元，加上原本出资 258 万元，共出资 886.5 万元，占注册资本比例 29.55%；林崇俭以货币形式增资 209.5 万元，加上原本出资 86 万元，共出资 295.5 万元，占注册资本比例 9.85%；郭子明以货币形式增资 209.5 万元，加上原本出资 86 万元，共出资 295.5 万元，占注册资本比例 9.85%；刘德辉以货币形式增资 209.5 万元，加上原本出资 86 万元，共出资 295.5 万元，占注册资本比例 9.85%；王志中以货币形式增资 209.5 万元，加上原本出资 86 万元，共出资 295.5 万元，占注册资本比例 9.85%；王志宏以货币形式增资 209.5 万元，加上原本出资 86 万元，共出资 295.5 万元，占注册资本比例 9.85%；周小军以货币形式增资 209.5 万元，加上原本出资 86 万元，共出资 295.5 万元，占注册资本比例 9.85%；李卫锋以货币形式增资 209.5 万元，加上原本出资 86 万元，共出资 295.5 万元，占注册资本比例 9.85%；新股东刘贵岭以货币形式 65 万元认缴出资额 45 万元，占注册资本比例 1.50%，45 万元作为实收资本，其余 20 万元作为资本公积。

根据洛阳中华会计师事务所有限责任公司于 2013 年 9 月 6 日出具的“洛中会事

验字（2013）第 062 号”《验资报告》，截止 2013 年 8 月 31 日止，瑞泽石化已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 2,140 万元，均以货币形式出资，变更后的累计注册资本实收金额为人民币 3,000 万元。

2013 年 9 月 10 日，瑞泽石化取得洛阳市工商行政管理局颁发的注册资本变更为 3000 万元的营业执照。

本次增资完成后，瑞泽石化的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	增资前出资额 (万元)	增资后出资额 (万元)	占注册资本比例(%)
1	马晓	货币	258.00	886.50	29.55
2	林崇俭	货币	86.00	295.50	9.85
3	郭子明	货币	86.00	295.50	9.85
4	刘德辉	货币	86.00	295.50	9.85
5	王志中	货币	86.00	295.50	9.85
6	王志宏	货币	86.00	295.50	9.85
7	周小军	货币	86.00	295.50	9.85
8	李卫锋	货币	86.00	295.50	9.85
9	刘贵岭	货币	—	45.00	1.50
合计			860.00	3000.00	100.00

（五）2014 年 11 月，第一次股权转让

2014 年 11 月 3 日，经瑞泽石化股东会议讨论，一致通过如下决议：同意股东刘贵岭将其持有的瑞泽石化 1.5%的股权共 45 万元出资额转让给新股东李曼玉，其他股东自愿放弃优先购买权。

2014 年 12 月 18 日，刘贵岭与李曼玉签订了《洛阳瑞泽石化工程有限公司股权转让协议》，将其持有的瑞泽石化 1.5%的股权共 45 万元出资额转让李曼玉，转让价款 95 万元。具体转让情况如下表所示：

序号	出让方	受让方	转让出资额 (万元)	转让价款 (万元)	转让出资额占注 册资本比例 (%)
1	刘贵岭	李曼玉	45.00	95.00	1.50

本次股权转让后，瑞泽石化的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	股权转让前 出资额(万元)	股权转让后 出资额(万元)	占注册资本比例 (%)
1	马晓	货币	886.50	886.50	29.55
2	林崇俭	货币	295.50	295.50	9.85
3	郭子明	货币	295.50	295.50	9.85

4	刘德辉	货币	295.50	295.50	9.85
5	王志中	货币	295.50	295.50	9.85
6	王志宏	货币	295.50	295.50	9.85
7	周小军	货币	295.50	295.50	9.85
8	李卫锋	货币	295.50	295.50	9.85
9	刘贵岭	货币	45.00	—	1.50
10	李曼玉	货币	—	45.00	1.50
合计			3000.00	3000.00	100.00

2014 年 12 月 26 日，瑞泽石化在洛阳市工商行政管理局完成了本次股东变更的备案登记。

（六）2015 年 5 月及 2016 年 1 月，公司注册资本增至 5000 万元

2014 年 12 月 18 日，瑞泽石化召开股东会，全体股东一致同意：同意增资 2000 万元，瑞泽石化注册资本由 3000 万元变更为 5000 万元。

1、货币增资 913.71 万元，增资至 3913.71 万元

2015 年 5 月 14 日，瑞泽石化各股东将应缴出资款汇至公司指定账户。

本次增资后，瑞泽石化的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	增资前出资额 (万元)	增资后出资额 (万元)	占注册资本比例(%)
1	马晓	货币	886.50	1156.50	29.55
2	林崇俭	货币	295.50	385.50	9.85
3	郭子明	货币	295.50	385.50	9.85
4	刘德辉	货币	295.50	385.50	9.85
5	王志中	货币	295.50	385.50	9.85
6	王志宏	货币	295.50	385.50	9.85
7	周小军	货币	295.50	385.50	9.85
8	李卫锋	货币	295.50	385.50	9.85
9	李曼玉	货币	45.00	58.71	1.50
合计			3000.00	3913.71	100.00

2、未分配利润转增资本 1070 万元，注册资本增至 5000 万元

2016 年 1 月 13 日，瑞泽石化以 2016 年 1 月 13 日作为转增基准日，由未分配利润转增实收资本 1070 万元，并由李曼玉货币出资 16.29 万元。经过本次增资后，瑞泽石化注册资本由之前的 3913.71 万元增加到 5000 万元。

根据河南凯桥会计师事务所有限公司 2016 年 1 月 14 日出具的“豫凯会验字

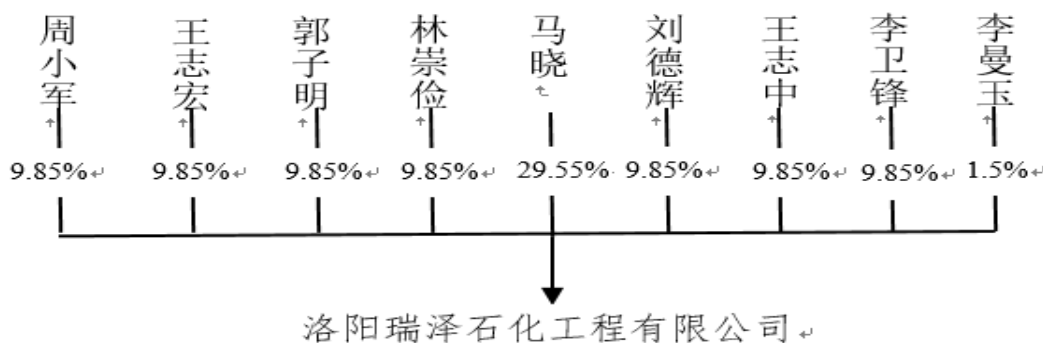
（2016）第 001 号”《验资报告》，截止 2016 年 1 月 13 日止，瑞泽石化已收到李曼玉缴纳的新增实收资本合计人民币 16.29 万元，以货币出资；未分配利润转增资本 1070 万元。截止 2016 年 1 月 13 日止，瑞泽石化累计实缴注册资本为人民币 5,000 万元。

本次增资完成后，瑞泽石化的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	增资前出资额 (万元)	增资后出资额 (万元)	占注册资本比例 (%)
1	马晓	货币	1156.50	1477.50	29.55
2	林崇俭	货币	385.50	492.50	9.85
3	郭子明	货币	385.50	492.50	9.85
4	刘德辉	货币	385.50	492.50	9.85
5	王志中	货币	385.50	492.50	9.85
6	王志宏	货币	385.50	492.50	9.85
7	周小军	货币	385.50	492.50	9.85
8	李卫锋	货币	385.50	492.50	9.85
9	李曼玉	货币	58.71	75.00	1.50
合计			3913.71	5000.00	100.00

三、瑞泽石化的股权结构

截至本报告书披露日，瑞泽石化的股权结构如下图所示：



马晓持有瑞泽石化 29.55%的股权，为瑞泽石化的控股股东、实际控制人。马晓先生的基本信息详见“第三章 交易对方基本情况”之“二、发行股份及支付现金购买资产交易对方的基本情况”之“（一）马晓基本情况”。

四、瑞泽石化子公司及参股公司情况

截至本报告书披露日，瑞泽石化下属三家全资子公司、一家全资子公司分公司，

控股一家子公司，参股三家公司，具体情况如下表所示：

序号	与瑞泽石化关系	公司名称	注册资本	持股比例
1	全资子公司	洛阳高新恒力石化装备有限公司	500 万元	100%
2	子公司的分公司	洛阳高新恒力石化装备有限公司 新安分公司	——	——
3	全资子公司	洛阳瑞泽物业服务有限公司	50 万元	100%
4	全资子公司	河南河洛石化有限公司	1,000 万元	100%
5	控股子公司	河南复拓能源科技有限公司	1,000 万元	40%
6	参股公司	云南东岩实业有限公司	12,096 万元	35%
7	参股公司	咸阳石油化工有限公司	10,000 万元	10%
8	参股公司	洛阳宏兴新能化工有限公司	60,000 万元	8.5%

（一）瑞泽石化的控股子公司

1、洛阳高新恒力石化装备有限公司

（1）基本信息

公司名称	洛阳高新恒力石化装备有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	河南省洛阳市高新开发区凌波路西路
法定代表人	林崇俭
注册资本	500 万元
成立日期	1998 年 12 月 17 日
统一社会信用代码	914103007112911745
经营范围	石油化工试剂、催化剂研发、生产、销售。

（2）股权结构

洛阳高新恒力石化装备有限公司为瑞泽石化的全资子公司。

（3）最近两年一期财务状况

截止 2017 年 6 月 30 日，高新恒力最近两年一期经审计的主要财务数据如下表所示：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计	27,271,405.43	27,539,693.29	34,506,098.05
负债总计	18,637,671.20	18,629,947.01	24,424,610.54
所有者权益（或股东权益）合计	8,633,734.23	8,909,746.28	10,081,487.51
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	151,684.17	648,532.25	-
营业利润	-262,253.68	-1,391,065.43	-182,226.30
利润总额	-271,805.00	-1,391,165.43	-182,226.30
净利润	-276,012.05	-1,171,741.23	-100,368.56

（4）洛阳高新恒力石化装备有限公司新安分公司

①基本信息

公司名称	洛阳高新恒力石化装备有限公司新安分公司
公司类型	有限责任公司分公司(自然人投资或控股的法人独资)
营业场所	河南省洛阳市新安县磁涧镇涧北工业园区
负责人	林崇俭
成立日期	2014 年 4 月 17 日
统一社会信用代码	9141032309836619XT
经营范围	石化工程设备及辅助产品、电力系统综合自动化设备、高低压电气、电控设备的开发、生产、销售、安装调试（以上项目不含特种设备及其附件），技术咨询服务（不含中介），电子电气产品、仪器仪表、石化设备的代理销售。

②最近两年一期财务状况

截止 2017 年 6 月 30 日，高新恒力新安分公司最近两年一期经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计	1,487,154.68	1,322,092.13	12,602,218.64
负债总计	2,019,144.16	1,948,076.81	13,132,806.90
所有者权益（或股东权益）合计	-531,989.48	-625,984.68	-530,588.26
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
营业总收入	18,011.01	-	227,217.81
营业利润	108,633.19	-96,809.09	272,691.72
利润总额	121,570.42	-96,809.09	272,691.72
净利润	93,995.20	-95,396.42	270,146.61

2、洛阳瑞泽物业服务有限公司

(1) 基本信息

公司名称	洛阳瑞泽物业服务有限公司
公司类型	有限责任公司
住所	河南省洛阳市高新技术开发区河洛路南侧（瑞泽大厦 201 室）
法定代表人	吴作华
注册资本	50 万元
成立日期	2016 年 03 月 15 日
统一社会信用代码	91410300MA3X7RX71C
经营范围	物业管理、酒店管理、房地产经纪；建筑材料、水暖配件、五金交电、日用百货、印刷品销售；图文设计；广告设计；会务服务。

(2) 股权结构

2016 年 3 月 1 日，瑞泽石化股东会做出决定，以货币形式认缴出资 50 万元（2020 年 12 月 31 日前缴纳完毕），设立洛阳瑞泽物业服务有限公司（一人有限公司）。

2016 年 7 月 25 日，洛阳市工商局高新分局科技园工商所核准了本次设立申请。

截止本报告书披露日，瑞泽物业的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴期限	出资比例（%）	出资方式	实缴出资额（万元）
1	洛阳瑞泽石化工程有限公司	50.00	2020 年 12 月 31 日	100.00	货币	25.00
合计		50.00	—	100.00	—	25.00

(3) 最近一年一期财务状况

截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽物业最近一年一期经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	43,332.63	126,474.52
负债总计	34,075.59	33,015.86
所有者权益（或股东权益）合计	9,257.04	93,458.66
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度
营业收入	14,877.69	—
营业利润	-184,655.58	-56,541.34
利润总额	-184,209.27	-56,541.34
净利润	-184,201.62	-56,541.34

3、河南河洛石化有限公司

(1) 基本情况

公司名称	河南河洛石化有限公司
公司类型	有限责任公司
住所	河南省洛阳市吉利区 207 国道东黄河桥北
法定代表人	马晓文
注册资本	1,000.00 万元
成立日期	2017 年 02 月 10 日
统一社会信用代码	91410306MA40HYDW44
经营范围	石油能源科学技术服务。

(2) 股权结构

2016 年 11 月 17 日，洛阳市工商行政管理局吉利分局核发了“（洛工商）登记名预核准字[2016]第 2325 号”《企业名称预先核准通知书》，同意预先核准瑞泽石化出资 1,000.00 万元设立的全资子公司名称为河南河洛石化有限公司。

2017 年 2 月 10 日，瑞泽石化作出《股东决定》，决定以货币出资 1,000.00 万元设立河南河洛石化有限公司，注册资本于 2027 年 2 月 10 日前足额缴纳完毕，并审议通过了《河南河洛石化有限公司公司章程》。

2017 年 2 月 10 日，河南河洛石化有限公司取得了洛阳市工商行政管理局吉利分局核发的统一社会信用代码为 91410306MA40HYDW44 的《营业执照》。

河洛石化设立时的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴期限	认缴出资比例 (%)
1	洛阳瑞泽石化 工程有限公司	1,000.00	2027 年 2 月 10 日	100.00
合计		1,000.00	—	100.00

截止本报告书披露日，河洛石化的股权结构从设立以来未发生过变化。

(3) 最近一期的财务状况

截止本报告书出具日，河洛石化实收资本为零，尚未开展实际经营。

4、河南复拓能源科技有限公司

(1) 基本信息

公司名称	河南复拓能源科技有限公司
公司类型	其他有限责任公司

住所	河南省洛阳市吉利区 207 国道东、黄河桥北
法定代表人	马晓文
注册资本	1,000.00 万元
成立日期	2014 年 10 月 20 日
统一社会信用代码	914103003173229487
经营范围	石油能源科学技术服务、稳定轻烃、混合芳烃、芳烃、甲基叔丁基醚、二甲醚、甲醇、液化石油气（工业原料）、丙烯、丙烷、1-丁烯、丁烷、戊烷、己烷、庚烷、辛烷、壬烷及其异构体、异辛烷、石脑油、二甲苯、苯、溶剂油、煤焦油（以上不含仓储）（凭有效危险化学品经营许可证经营）的销售。

（2）股权结构

截止 2016 年 12 月 31 日，复拓能源的股权结构如下表所示：

序号	股东名称/姓名	出资方式	出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资时间
1	洛阳瑞泽石化工程有限公司	货币	400.00	40.00	2014 年 10 月 10 日前
2	李书定	货币	300.00	30.00	2014 年 10 月 10 日前
3	李静	货币	300.00	30.00	2014 年 10 月 10 日前
合计		—	1000.00	100.00	—

注：复拓能源现任股东李静为瑞泽石化股东马晓的妻子。

2017 年 3 月 2 日，复拓能源原股东李书定将持有的复拓能源 30%股权中的 15%股权转让给了陈新峰、15%股权转让给了李治国，此次股权转让完成后截止本报告书出具日，复拓能源的最新股权结构如下表所示：

序号	股东名称/姓名	出资方式	出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资时间
1	洛阳瑞泽石化工程有限公司	货币	400.00	40.00	2014 年 10 月 10 日前
2	李静	货币	300.00	30.00	2014 年 10 月 10 日前
3	陈新峰	货币	150.00	15.00	2014 年 10 月 10 日前
4	李治国	货币	150.00	15.00	2014 年 10 月 10 日前
合计		—	1000.00	100.00	—

3、最近一年一期经财务状况

由于复拓能源 2014 年和 2015 年股东认缴的注册资本实缴为零，且复拓能源 2014 年和 2015 年未开展任何生产经营活动，因此复拓能源 2014 年和 2015 年未进

行财务核算，无财务报表。2016 年，洛阳沃赢实业有限公司将其所持有的复拓能源的 40%、30%、30%出资权分别转让给瑞泽石化、李书定、李静，且瑞泽石化、李书定、李静合计 1,000 万元出资到位后，复拓能源开始开展生产经营活动。截止 2017 年 6 月 30 日，复拓能源最近一年一期经审计的主要财务数据如下表所示：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	26,125,995.16	27,588,952.07
负债总计	18,184,231.68	18,675,537.56
所有者权益（或股东权益）合计	7,941,763.48	8,913,414.51
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度
营业总收入	41,143,598.57	5,591,157.76
营业利润	-965,071.36	-1,086,585.49
利润总额	-965,071.36	-1,086,585.49
净利润	-971,651.03	-1,086,585.49

（二）瑞泽石化的参股公司

1、咸阳石油化工有限公司

（1）基本情况

公司名称	咸阳石油化工有限公司
公司类型	有限责任公司
住所	陕西省西咸新区秦汉新城金旭大道 1 号
法定代表人	申震
注册资本	10,000.00 万元
成立日期	2005 年 9 月 21 日
统一社会信用代码	91611103779908249Y
经营范围	化工产品（含甲醇、MTBE、混合芳烃、液化石油气）的生产、销售和综合利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）咸阳石化的股权结构

截止本报告书披露日，咸阳石化的最新股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
1	咸阳市天然气科技产业投资有限公司	2,500.00	25.00
2	洛阳瑞泽石化工程有限公司	1,000.00	10.00
3	陕西通弛实业发展有限公司	2,500.00	25.00
4	洛阳市天晟石化有限公司	1,000.00	10.00
5	北京中海讯通数码科技有限公司	1,000.00	10.00

6	陕西咸阳防腐保温有限公司	1,500.00	15.00
7	深圳市瑞宁科技有限公司	500.00	5.00
合计		10,000.00	100.00

(3) 最近两年一期财务状况

截止 2017 年 6 月 30 日，咸阳石化最近两年一期的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日 (未经审计)	2016 年 12 月 31 日 (经审计)	2015 年 12 月 31 日 (经审计)
资产总计	532,117,106.02	518,711,328.04	464,891,884.24
负债总计	352,193,906.92	344,355,543.01	291,314,965.94
所有者权益（或股东权益） 合计	179,923,199.10	174,355,785.03	173,576,918.30
项目	2017 年 1-6 月 (未经审计)	2016 年度（经审计）	2015 年度（经审计）
营业总收入	203,421,437.90	325,965,421.48	254,936,046.10
营业利润	8,056,364.19	1,028,085.14	540,718.11
利润总额	8,059,524.80	1,037,585.14	550,718.11
净利润	6,850,596.08	657,805.44	380,958.18

2、云南东岩实业有限公司

(1) 基本情况

公司名称	云南东岩实业有限公司
公司类型	其他有限责任公司
住所	云南省昆明市嵩明县嵩阳镇香海路东北侧新城幼儿园
法定代表人	马小琪
注册资本	12,096.00 万元
成立日期	2014 年 3 月 26 日
统一社会信用代码	91530127096185117K
经营范围	公司仅限于投资老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目的经营活动（经营项目应符合国民经济行业分类标准术语）。

(2) 云南东岩的股权结构

截止本报告书披露日，云南东岩的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	认缴出资额 (万元)	认缴出资额 占认缴出资 总额比例 (%)
1	洛阳瑞泽石化工程有限公司	法人股东	4233.60	35.00
2	嵩明县善达建筑安装工程有限公司	法人股东	3991.68	33.00
3	嵩明县立新化工有限公司	法人股东	3870.72	32.00
合计			12096.00	100.00

注：2016 年 7 月 28 日，由于云南东岩第一大股东嵩明县立新化工有限公司表示由于自身原因，短期内无法筹措资金投入老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目的建设，嵩明县立新化工有限公司与瑞泽石化签订了《股权出质协议》，将其持有云南东岩 32%出资权中的 17%出质给瑞泽石化；同日嵩明县立新化工有限公司也与嵩明县善达建筑安装工程有限公司签订了《股权出质协议》，将其持有云南东岩 32%出资权中剩余的 15%出质给嵩明县善达建筑安装工程有限公司。2016 年 12 月份《云南东岩实业有限公司章程修订稿（2016 年 12 月修订）》也明确记载显示：“因股东嵩明县立新化工有限公司认缴出资额 3870.72 万元没有按约定时间实缴到位，为保障其他股东合法权益，按照股东约定，嵩明县立新化工有限公司的 32%的股份作为股权质押，分别质押给洛阳瑞泽石化工程有限公司 17%，质押给嵩明县善达建筑安装工程有限公司 15%，并在登记机关办理股权登记质押手续。若 2016 年 12 月 31 日嵩明县立新化工有限公司认缴资金部分实缴到位，则由三方按照实际认缴到位的资金重新分配股份比例；如 2016 年 12 月 31 日嵩明县立新化工有限公司认缴资金一分都没有到位，洛阳瑞泽石化工程有限公司和嵩明县善达建筑安装工程有限公司按照股权质押份额划分 32%的股份，两方股东应重新变更股份，各方所占股份由两方各自实缴到位资金和各自所占嵩明县立新化工有限公司 32%股份质押的份额数实际之和变更公司注册资本和股份比例。”

截至本报告书披露日，上述《云南东岩实业有限公司章程修订稿（2016 年 12 月修订）》中的约定已到期，但嵩明县立新化工有限公司认缴出资 3870.72 万元仍然全部未缴纳，目前瑞泽石化正与嵩明县立新化工有限公司就互相之间签订的《股权出质协议》的执行进行磋商。上述磋商及未来的股权变更均不影响瑞泽石化截止本报告书披露日持有云南东岩股权的权属情况，瑞泽石化持有云南东岩股权的权属清晰，不存在权属纠纷，不存在质押或其他第三者权益，亦未被采取司法冻结等强制措施。

（3）最近两年一期财务状况

云南东岩最近两年一期未经审计的主要财务数据如下表所示：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计	64,531,298.00	64,531,298.00	91,058,941.63
负债总计	5,320,000.00	5,320,000.00	32,419,683.44
所有者权益（或股东权益）合计	59,211,298.00	59,211,298.00	58,939,258.19
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
营业总收入	—	—	—
营业利润	—	-51,923.97	-4,547.81
利润总额	—	-51,923.97	-4,547.81
净利润	—	-51,923.97	-4,547.81

注：云南东岩上表财务数据均为未经审计数据。

3、洛阳宏兴新能化工有限公司

(1) 基本情况

公司名称	洛阳宏兴新能化工有限公司
公司类型	其他有限责任公司
住所	河南省洛阳市孟津县白鹤镇华阳产业集聚区华阳大道 118 号
法定代表人	滕祖光
注册资本	60,000.00 万元
成立日期	2016 年 9 月 29 日
统一社会信用代码	91410322MA3XE0RA29
经营范围	润滑油的生产及销售。

(2) 股权结构

2016 年 9 月 28 日，宏兴化工召开首次股东会，全体股东审议并通过了洛阳炼化宏达实业有限责任公司以货币方式出资 52,800 万元，占出资额比例 88.00%；瑞泽石化以货币方式出资 5,100 万元，占出资额比例 8.5%；洛阳聚盈石化有限公司出资 2,100 万元，占出资额比例 3.5%；全体股东共认缴出资总额 60,000 万元，于 2017 年 4 月 30 日之前缴足。经股东之间协商确定，因洛阳宏兴新能化工有限公司“60 万吨/年芳烃项目”实际建设进度较预计进度延迟，各股东出资延后，截止本报告书披露日，瑞泽石化实际对宏兴化工出资 1,020.00 万元。

宏兴化工设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额 (万元)	认缴出资额占认缴 出资总额比例 (%)
1	洛阳炼化宏达实业有限责任公司	货币	52,800.00	88.00
2	洛阳瑞泽石化工程有限公司	货币	5,100.00	8.50
3	洛阳聚盈石化有限公司	货币	2,100.00	3.50
合计		—	60,000.00	100.00

2016 年 9 月 29 日，洛阳市孟津县工商行政管理局核准了此次设立申请。

截止本报告书披露日，宏兴化工的股权结构从设立以来未发生过变化。

(3) 最近一年一期财务状况

截止 2017 年 6 月 30 日，宏兴化工最近一年一期未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	122,555,616.86	119,998,536.19

负债总计	1,505,616.86	-1,463.81
所有者权益（或股东权益）合计	120,000,000.00	120,000,000.00
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度
营业总收入	—	—
营业利润	—	—
利润总额	—	—
净利润	—	—

（三）瑞泽石化子公司和参股公司亏损的原因和对瑞泽石化持续盈利能力的影 响

1、瑞泽石化子公司和参股公司亏损的原因

高新恒力近几年业务定位主要是配合瑞泽石化专有技术（C₄芳构化），为 C₄ 芳构化装置提供陶粒小球；该业务的部分工序需要委托国外加工，合同周期长（一至两年或更长）；该类业务的合同数量通常也不多，但通常单个合同金额较大，利润较高。报告期内，高新恒力只有 2014 年与山东恒宇化工有限公司签订了 205 吨供货合同，金额 6,150.00 万元。2015 年，由于山东恒宇化工有限公司破产清算，致使该合同无法进行；而且除此合同外，高新恒力在报告期内也再没有签订新到的合同。由于上述原因，高新恒力在 2015 年、2016 年和 **2017 年 1-6 月份** 亏损。

瑞泽物业于 2016 年 3 月 15 日成立，目的是为瑞泽大厦办公区服务，其从成立到 **2017 年 6 月底** 期间亏损的原因主要有两点：首先，瑞泽物业自成立到报告期末这段时间内处于试运行阶段，从母公司瑞泽石化收取的物业服务费用还不能满足物业公司经营开销；其次是瑞泽大厦刚开始对外出租，按目前与租户签订的租赁合同要求，租户于 2017 年 3 月开始陆续入住，租户的物业服务费只能从 2017 年 3 月开始收取，上述原因导致了瑞泽物业从 **2016 年 3 月份成立到 2017 年 1-6 月份** 亏损。

复拓能源 2014 年和 2015 年股东认缴的注册资本实缴为零，并且没有开展经营活动。2016 年，洛阳沃赢实业有限公司将其所持有的复拓能源的 40%、30%、30% 出资权分别转让给瑞泽石化、李书定、李静，且瑞泽石化、李书定、李静合计 1,000.00 万元出资到位后，复拓能源才开始开展来料加工的生产经营活动，生产经营发生的成本费用大于 **当期** 营业收入导致了复拓能源 2016 年度和 **2017 年 1-6 月** 净利润为负数。

云南东岩 **报告期内** 处于亏损状态，主要原因是云南东岩实业有限公司、老挝国家石油公司和老中联合投资有限公司三家公司合资组建的老中东岩石化股份有限公

司运营的老中联合投资建设成品油精制项目从 2014 年开始建设,到报告期末仍处于建设阶段,还未达到正常生产运营状态,尚未盈利。根据老中东岩石化股份有限公司《老中东岩石化股份有限公司设计对接会议纪要》,老中东岩石化项目于 2017 年 2 月 18 日正式启动,项目计划于 2018 年投产。

宏兴化工于 2016 年 9 月 29 日成立,截止 2017 年 6 月 30 日未确认营业收入。

2、瑞泽石化子公司和参股公司亏损对瑞泽石化持续盈利能力的影响

瑞泽石化的持续盈利能力主要来源于瑞泽石化自主研发的石化行业工程设计领域核心技术和技术人才队伍的优势,而高新恒力主要依附于瑞泽石化的 C₄芳构化专利技术的转化应用,瑞泽物业的经营范围与瑞泽石化主营业务的联系不是非常紧密,复拓能源、云南东岩和宏兴化工在最近一期或报告期后才将陆续开展正常持续的经营活动,咸阳石化对瑞泽石化报告期内净利润贡献不大,因此子公司和参股公司亏损对瑞泽石化持续盈利能力的影响小,对瑞泽石化报告期内的合并净利润产生了一定影响。但随着子公司和参股公司业务的正常开展,子公司和参股公司将会逐步实现盈利,对瑞泽石化整体业绩的提升将起到一定的支撑作用。

(四) 瑞泽石化对旗下子公司和参股公司的业务定位、战略规划以及对瑞泽石化生产经营的影响

瑞泽石化对高新恒力的业务定位是配合瑞泽石化的石化行业工程设计主营业务,专业进行连续 C₄芳构化等装置用陶粒小球的研发、生产和销售业务。从战略规划和对瑞泽石化生产经营的影响上来讲,高新恒力是瑞泽石化关键技术成果的转化基地,高新恒力配合瑞泽石化 C₄芳构化装置为其提供陶粒小球,因此,瑞泽石化的 C₄芳构化技术和装置离不开高新恒力的生产配合。

瑞泽物业从瑞泽石化对其的业务定位上,主要是为瑞泽大厦的物业服务,包括设施维护、食堂管理、环境卫生、房屋出租、代收水电、门卫、消防安全管理等。从战略规划来讲,瑞泽物业未来规划成为专业的物业公司,具备专业的物业管理队伍,拥有自管的物业项目。从对瑞泽石化生产经营的影响上来讲,瑞泽物业目前主要服务于瑞泽大厦办公区,该区域面积小、服务对象少、业务较为单一,瑞泽物业能够对瑞泽石化的正常生产经营起到保障作用。

复拓能源的经营范围是石油能源科学技术服务、稳定轻烃、混合芳烃、芳烃的

销售等。从业务定位来说，复拓能源未来主要业务为成品汽油和液化气销售；从战略规划上来看，复拓能源规划在现在的来料加工的基础上扩容一倍的加工能力；从对瑞泽石化生产经营的影响上来讲，复拓能源可以通过成品汽油和液化气销售进一步增强瑞泽石化的行业知名度，为瑞泽石化创造潜在的客户机会。

咸阳石化从业务定位上，瑞泽石化对其投资 1,000.00 万元，占其注册资本的 10%，目前咸阳石化有 30 万吨/年醚化汽油项目正在投入运营，同 MTBE、芳构化项目一起，构成咸阳石化的主要收入来源；从战略规划和对生产经营的影响上来讲，咸阳石化是瑞泽石化产业链的延伸，可以加深瑞泽石化对石化行业的了解，提升瑞泽石化应对市场风险的能力；同时**瑞泽石化可以享受咸阳石化分红年度 10%比例的利润分红。**

云南东岩从业务定位上仅限于投资老中东岩石化股份有限公司的 80 万吨成品油精制项目。从战略规划上，云南东岩投资的老中东岩石化股份有限公司的 80 万吨成品油精制项目属我国“一带一路”战略中对老挝国家的援建的重点项目之一，具有良好的社会效益和经济效益；从对瑞泽石化生产经营的影响上来讲，云南东岩投资的老中东岩石化股份有限公司的 80 万吨成品油精制项目一旦建成，预计将为瑞泽石化带来巨额的投资收益，或许会成为瑞泽石化未来一个稳定而又丰厚的盈利点。

宏兴化工从业务定位上，主营业务为润滑油的生产及销售。从战略规划上来看，瑞泽石化将产业链继续扩展到下游行业，开拓了新的市场；从对瑞泽石化生产经营的影响上来讲，宏兴化工所属行业处于瑞泽石化所处行业的下游行业，瑞泽石化可以以此为突破口，寻求新的市场，签订新的业务订单。

综上所述，瑞泽石化子公司和参股公司亏损对瑞泽石化持续盈利能力的影响小，对瑞泽石化报告期内的合并净利润产生了一定影响。瑞泽石化对旗下子公司和参股公司的业务定位、战略规划主要围绕石化行业工程设计子行业的下游行业布局，虽然短期内瑞泽石化子公司和参股公司处于亏损状态，但由于瑞泽石化拓展产业链布局子公司给瑞泽石化带来的潜在市场机会和订单的释放以及随着子公司和参股公司业务正常开展，子公司和参股公司将会逐步实现盈利，对瑞泽石化未来整体业绩的提升将起到一定的支撑作用。

五、主要资产的权属情况、对外担保情况、主要负债及或有负债情况

（一）主要资产情况

截至 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化总资产 273,780,870.88 元，其中流动资产 147,030,608.00 元，占总资产的比例为 53.70%；非流动资产 126,750,262.88 元，占总资产的比例为 46.30%。具体情况如下（经审计合并报表口径）：

项目	金额（元）	占资产总额比例（%）
货币资金	25,398,701.95	9.28
应收票据	3,488,000.00	1.27
应收账款	58,668,565.89	21.43
预付款项	2,870,166.81	1.05
应收利息	147,578.59	0.05
其他应收款	14,849,761.19	5.42
存货	21,053,658.40	7.69
其他流动资产	20,554,175.17	7.51
流动资产合计	147,030,608.00	53.70
可供出售金融资产	24,200,000.00	8.84
长期股权投资	30,240,000.00	11.05
固定资产	21,614,719.04	7.89
在建工程	42,041,542.96	15.36
无形资产	6,388,928.45	2.33
长期待摊费用	780,636.74	0.29
递延所得税资产	1,484,435.69	0.54
其他非流动资产	—	—
非流动资产合计	126,750,262.88	46.30
资产总计	273,780,870.88	100.00

1、固定资产

瑞泽石化的固定资产主要为房屋及建筑物、办公设备和运输设备。截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化固定资产具体情况如下：

固定资产类别	原值（元）	累计折旧（元）	净值（元）	成新率（%）
房屋及建筑物	18,407,160.54	1,043,505.36	17,363,655.18	94.33
机械设备	3,771,143.52	1,308,622.00	2,462,521.52	65.30

运输设备	3,037,384.55	2,845,068.94	192,315.61	6.33
电子设备	2,519,682.64	1,708,544.14	811,138.50	32.19
其他	1,210,577.69	425,489.46	785,088.23	64.85
合计	28,945,948.94	7,331,229.90	21,614,719.04	74.67

注：成新率=资产净值/资产原值×100%。

（1）房屋建筑物

截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化共拥有 11 处房屋的《房屋所有权证书》，建筑面积合计 833.32 平方米，具体情况如下表所示：

序号	房屋所有权证号	规划用途	产权来源	建筑面积(㎡)	坐落	登记时间	所有权人	他项权利
1	洛房权证市00163611号	办公用房	买受	80.64	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-401	2012年2月22日	瑞泽石化	无
2	洛房权证市00163959号	办公用房	买受	60.47	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-402	2012年2月22日	瑞泽石化	无
3	洛房权证市00163960号	办公用房	买受	76.38	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-403	2012年2月22日	瑞泽石化	无
4	洛房权证市00163961号	办公用房	买受	76.38	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-404	2012年2月22日	瑞泽石化	无
5	洛房权证市00163962号	办公用房	买受	76.38	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-405	2012年2月22日	瑞泽石化	无
6	洛房权证市00163963号	办公用房	买受	76.38	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-406	2012年2月22日	瑞泽石化	无
7	洛房权证市00613964号	办公用房	买受	106.61	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-407	2012年2月22日	瑞泽石化	无
8	洛房权证市00163965号	办公用房	买受	70.02	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-408	2012年2月22日	瑞泽石化	无
9	洛房权证市00163966号	办公用房	买受	70.02	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-409	2012年2月22日	瑞泽石化	无
10	洛房权证市00163967号	办公用房	买受	70.02	高新技术开发区碧桃路1	2012年2月22日	瑞泽石化	无

					号嘉汇城小区5幢3-410			
11	洛房权证市00163968号	办公用房	买受	70.02	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-411	2012年2月22日	瑞泽石化	无

注：瑞泽石化截止**2017年6月30日**新建房屋建筑物“瑞泽大厦”办公楼，该办公楼建筑面积36,025.20平方米，共23层，地上21层，地下两层停车库。截止**2017年6月30日**，瑞泽大厦16-21层已完工，由瑞泽石化自用，达到在建工程转固定资产条件，由在建工程转入固定资产的经审计后的账面原值为15,710,598.96元，计提折旧244,596.48元，账面净值15,466,002.48元；其余地下两层-15层截止2017年6月30日未达到转固定资产条件，瑞泽石化主要用于出租，在建工程经审计后的账面价值为41,522,710.27元。**2017年1月24日**，河南省洛阳市环境保护局涧西环境保护分局出具《关于洛阳瑞泽石化工程有限公司研发中心建设项目环境保护验收意见》（洛环涧验[2017]3号），同意瑞泽石化研发中心建设项目通过环境保护验收；**2017年6月15日**，河南省洛阳市城市规划局出具《洛阳市城乡规划局建设工程规划核实意见书》（洛高新NO.070），通过瑞泽石化研发中心项目规划核实；目前瑞泽大厦不动产权证书的手续正在办理中。

（2）租赁房屋建筑物

截止本报告书披露日，瑞泽石化子公司高新恒力与洛阳汇通石化工程有限公司签订有《房屋租赁合同》，洛阳汇通石化工程有限公司将自有的位于河南省洛阳市新安县磁涧镇汇通大道1号的洛阳汇通石化工程有限公司综合大楼二楼两间房间和洛阳汇通石化工程有限公司一间厂房(厂房面积为1200平方米)租赁给高新恒力使用，租赁期限为5年，从2016年1月1日起到2020年12月31日至；租金为综合大楼二楼两间房间租金1200元/年，一间厂房租金10000元/年，共计11200元/年。

2、无形资产

（1）自有土地使用权

截止**2017年6月30日**，瑞泽石化拥有12宗土地的国有土地使用权，使用权面积合计为9,880.9m²，具体情况如下表所示：

序号	土地使用权证号	座落	地号	使用权类型	规划用途	使用权面积(m ²)	权利期限	权利人
1	洛市国用	高新技术开发区	410304012	出让	商务金融	9.8	2013年6月	瑞泽

	(2013)第04006866号	碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-401	005042-07		用地(053)		7日—2035年4月24日	石化
2	洛市国用(2013)第04006865号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-402	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	7.4	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
3	洛市国用(2013)第04006867号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-403	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	9.3	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
4	洛市国用(2013)第04006868号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-404	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	9.3	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
5	洛市国用(2013)第04006869号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-405	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	9.3	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
6	洛市国用(2013)第04006870号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-406	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	9.3	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
7	洛市国用(2013)第04006871号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-407	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	13.0	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
8	洛市国用(2013)第04006872号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-408	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	8.5	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
9	洛市国用(2013)第04006873号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-409	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	8.5	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
10	洛市国用(2013)第04006874号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-410	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	8.5	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
11	洛市国用(2013)第04006875号	高新技术开发区碧桃路1号嘉汇城小区5幢3-411	410304012005042-07	出让	商务金融用地(053)	8.5	2013年6月7日—2035年4月24日	瑞泽石化
12	洛市国用(2014)第0400440号	洛阳高新技术产业开发区河洛路南侧	410304012007065	出让	工业用地(061)	9779.5	2014年6月3日—2064年2月27日	瑞泽石化

注：瑞泽石化与交通银行股份有限公司 2016 年 9 月 29 日签订有《流动资金借款合同》

(编号：Z1609LN15628521)，截止本报告书披露日瑞泽石化实际贷款 1,450.00 万元，全部贷款的到期日为 2017 年 10 月 17 日，“洛市国用(2014)第 0400440 号”土地使用权为此项贷款进行了抵押登记。

(2) 子公司高新恒力租赁土地使用权

截止本报告书披露日，瑞泽石化子公司高新恒力与洛阳汇通石化工程有限公司签订有《土地租赁合同》，洛阳汇通石化工程有限公司将位于河南省洛阳市新安县磁涧镇汇通大道的 2 亩土地租赁给高新恒力使用，高新恒力在上面建设有一间生产厂房。这两亩土地租赁期限为 5 年，从 2014 年 4 月 1 日起到 2019 年 3 月 31 日止，租赁到期可以续租，租金 5000 元/年。

(3) 专利权

截止2017年6月30日，瑞泽石化共拥有58项专利，均已取得了专利证书，具体情况如下表所示：

序号	专利名称	取得方式	专利申请日	授权公告日	专利号	专利类型	专利状态	专利权人
1	一种催化剂连续再生方法	自主研发	2009年9月14日	2011年6月29日	ZL200910172248.5	发明	授权	瑞泽石化
2	一种炼厂干气生产氢气的方法	自主研发	2009年7月2日	2011年6月29日	ZL200910065405.2	发明	授权	瑞泽石化
3	一种提高催化裂化液态烃收率的方法及其催化剂	自主研发	2008年12月22日	2013年12月11日	ZL200810231561.7	发明	授权	瑞泽石化
4	一种降低汽油苯含量的方法及其催化剂	自主研发	2008年12月22日	2013年2月13日	ZL200810231560.2	发明	授权	瑞泽石化
5	一种管式加热炉对流室弯头箱分片处结构	自主研发	2012年12月3日	2015年7月1日	ZL201210508517.2	发明	授权	瑞泽石化
6	一种塔上内插式换热器的安装滑道	自主研发	2012年12月4日	2015年12月9日	ZL201210516960.4	发明	授权	瑞泽石化
7	一种管式加热炉对流室弯头箱与端面横梁连接结构	自主研发	2013年1月10日	2015年10月7日	ZL201310009472.9	发明	授权	瑞泽石化
8	一种催化裂化进料装置	自主研发	2013年1月23日	2015年9月9日	ZL201310025037.5	发明	授权	瑞泽石化
9	双重沸器的布置方法及双重沸器设备	自主研发	2013年10月12日	2015年5月20日	ZL201310475147.1	发明	授权	瑞泽石化
10	一种液封高度可调的水封罐	自主研发	2013年10月16日	2016年1月13日	ZL201310484738.5	发明	授权	瑞泽石化
11	一种管道在线式气液分离器	自主研发	2014年1月10日	2015年5月20日	ZL201410013611.X	发明	授权	瑞泽石化
12	空冷器入口管道结构	自主研发	2014年9月30日	2016年3月23日	201410519348.1	发明	授权	瑞泽石化
13	转化气蒸汽发生器的活塞调节阀口兼做人孔结构	自主研发	2014年8月28日	2016年5月25日	201410430513.6	发明	授权	瑞泽石化
14	一种组合式加氢处理轮胎裂解油的方法	自主研发	2015年6月30日	2016年9月28日	ZL201510385368.9	发明	授权	瑞泽石化
15	一种废旧轮胎胶粒裂解设备及其裂解工艺	自主研发	2015年3月25日	2016年4月13日	ZL201510132769.3	发明	授权	瑞泽石化
16	电视机辅助设备电源开关装置	自主研发	2011年12月28日	2012年8月22日	ZL201120560123.2	实用新型	授权	瑞泽石化
17	一种简易阀门试压系统	自主研发	2013年1月9日	2013年6月19日	ZL201320011908.3	实用新型	授权	瑞泽石化
18	一种大直径火炬过马路的支架设备	自主研发	2015年7月20日	2015年12月2日	ZL201520528713.5	实用新型	授权	瑞泽石化
19	常减压装置	自主研发	2011年12	2012年7月	ZL201120498939.7	实用	授权	瑞泽石化

			月 5 日	25 日		新型		
20	催化裂化试验装置用进料喷嘴	自主研发	2011 年 12 月 16 日	2012 年 10 月 10 日	ZL201120526458.2	实用新型	授权	瑞泽石化
21	一种干式低压气柜的放散装置	自主研发	2011 年 11 月 22 日	2012 年 7 月 18 日	ZL201120467865.0	实用新型	授权	瑞泽石化
22	一种新型的用电设备远距离控制装置	自主研发	2011 年 12 月 30 日	2012 年 8 月 29 日	ZL201120565424.4	实用新型	授权	瑞泽石化
23	一种利用外取热器出口低温再生催化剂的设备	自主研发	2012 年 3 月 23 日	2012 年 12 月 19 日	ZL201220114506.1	实用新型	授权	瑞泽石化
24	一种具有轴向补偿功能的蒸汽排放消声器	自主研发	2012 年 7 月 13 日	2013 年 1 月 23 日	ZL201220342967.4	实用新型	授权	瑞泽石化
25	一种硫磺回收装置用液硫捕集器	自主研发	2012 年 6 月 15 日	2013 年 5 月 1 日	ZL201220289423.6	实用新型	授权	瑞泽石化
26	一种石油化工管式加热炉清灰结构	自主研发	2012 年 11 月 27 日	2013 年 7 月 24 日	ZL201220636497.2	实用新型	授权	瑞泽石化
27	一种内置强化传热翅片的催化裂化装置再生器外取热器	自主研发	2012 年 12 月 12 日	2013 年 5 月 29 日	ZL201220684777.0	实用新型	授权	瑞泽石化；洛阳汇通石化工程有限公司
28	一种压力容器内部用固体颗粒催化剂输送管线连接器	自主研发	2012 年 11 月 23 日	2013 年 7 月 10 日	ZL201220627221.8	实用新型	授权	瑞泽石化；洛阳汇通石化工程有限公司
29	一种催化剂料斗底部结构	自主研发	2012 年 11 月 26 日	2013 年 5 月 29 日	ZL201220631983.5	实用新型	授权	瑞泽石化
30	一种管式加热炉遮蔽管吊架	自主研发	2013 年 1 月 23 日	2013 年 7 月 10 日	ZL201320035663.8	实用新型	授权	瑞泽石化
31	转化气蒸汽发生器支撑板的拉杆结构	自主研发	2013 年 1 月 30 日	2013 年 10 月 2 日	ZL201320053391.4	实用新型	授权	瑞泽石化
32	一种确保安全运转的催化裂化装置	自主研发	2013 年 3 月 14 日	2013 年 8 月 14 日	ZL201320116321.9	实用新型	授权	瑞泽石化
33	一种防止石油焦堵塞的排水沟	自主研发	2013 年 3 月 8 日	2013 年 11 月 20 日	ZL201320107091.X	实用新型	授权	瑞泽石化
34	一种埋地穿越道路的重油管道	自主研发	2013 年 3 月 8 日	2013 年 8 月 14 日	ZL201320106651.X	实用新型	授权	瑞泽石化
35	全厂火炬管道系统	自主研发	2013 年 4 月 10 日	2013 年 9 月 4 日	ZL201320177507.5	实用新型	授权	瑞泽石化
36	一种罐底焊缝试漏用圆形真空箱	自主研发	2013 年 8 月 26 日	2014 年 2 月 26 日	ZL201320524111.3	实用新型	授权	瑞泽石化
37	一种滚轴式穿管器	自主研发	2014 年 1 月 10 日	2014 年 7 月 9 日	ZL201420018238.2	实用新型	授权	瑞泽石化
38	一种桥架式穿管器	自主研发	2014 年 1 月 10 日	2014 年 7 月 2 日	ZL201420016981.4	实用新型	授权	瑞泽石化
39	配对法兰收紧器	自主研发	2014 年 6 月 12 日	2014 年 10 月 15 日	ZL201420312541.3	实用新型	授权	瑞泽石化
40	汽车装卸车设施场地的路面结构	自主研发	2015 年 1 月 29 日	2015 年 7 月 22 日	ZL201520063515.6	实用新型	授权	瑞泽石化
41	一种防止火炬总	自主研发	2015 年 1 月	2015 年 7 月	ZL201520065921.6	实用	授权	瑞泽石化

	管线偏移过大的支架		29 日	1 日		新型		
42	可调式电缆放线架	自主研发	2015 年 2 月 11 日	2015 年 6 月 10 日	ZL201520102254.4	实用新型	授权	瑞泽石化
43	一种固体催化剂的取样装置	自主研发	2015 年 4 月 23 日	2015 年 8 月 26 日	ZL201520250757.6	实用新型	授权	瑞泽石化
44	一种防止蒸汽在桁架上脱空的管线结构	自主研发	2015 年 4 月 23 日	2015 年 8 月 26 日	ZL201520251369.X	实用新型	授权	瑞泽石化
45	一种用于储罐的氮封装置	自主研发	2015 年 4 月 21 日	2015 年 8 月 26 日	ZL201520245042.1	实用新型	授权	瑞泽石化
46	蒸汽分支管线与主管线的连接结构	自主研发	2015 年 5 月 19 日	2015 年 12 月 9 日	ZL201520323427.5	实用新型	授权	瑞泽石化
47	一种适用于高粘度油品的储罐加热系统	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 9 月 28 日	ZL201620419202.4	实用新型	授权	瑞泽石化
48	一种加氢裂化装置分馏塔进料系统	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 9 月 28 日	ZL201620418731.2	实用新型	授权	瑞泽石化
49	液包较长容器的架构平台	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 9 月 28 日	ZL201620418339.8	实用新型	授权	瑞泽石化
50	一种在线加热式电动放线架	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 9 月 28 日	ZL201620419212.8	实用新型	授权	瑞泽石化
51	一种锅炉排污系统排污水回收利用的装置	自主研发	2016 年 1 月 29 日	2016 年 7 月 13 日	ZL201620093100.8	实用新型	授权	瑞泽石化
52	一种压力管道支撑装置	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 9 月 28 日	ZL201620419204.3	实用新型	授权	瑞泽石化
53	一种便携式盘车器	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 11 月 30 日	ZL201620419183.5	实用新型	授权	瑞泽石化
54	一种减轻流体冲击力提高混合效率的注入管道	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 11 月 30 日	ZL201620419140.7	实用新型	授权	瑞泽石化
55	降低重沸器出口热应力的管道	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 11 月 30 日	ZL201620418392.8	实用新型	授权	瑞泽石化
56	管箍式轴向限位鞍座	自主研发	2016 年 5 月 10 日	2016 年 11 月 23 日	ZL201620418393.2	实用新型	授权	瑞泽石化
57	一种道路排水系统	自主研发	2016 年 6 月 2 日	2016 年 11 月 30 日	ZL201620536956.8	实用新型	授权	瑞泽石化
58	一种液态烃球罐事故注水系统	自主研发	2016 年 7 月 12 日	2017 年 1 月 11 日	ZL201620731534.6	实用新型	授权	瑞泽石化

(4) 计算机软件著作权

截止**2017年6月30日**，瑞泽石化拥有2项计算机软件著作权，具体情况如下表所示：

序号	软件名称	登记号	首次发表日期	登记日	著作权人
1	标准换热器查询软件 1.0	2013SR015998	2012 年 5 月 20 日	2013 年 2 月 22 日	瑞泽石化
2	AutoCAD 图块插入软件 1.0	2013SR022516	2012 年 6 月 23 日	2013 年 3 月 12 日	瑞泽石化

(5) 商标

截至 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化拥有 1 项商标，具体情况如下表所示：

序号	商标图样	国际分类	申请/注册号	有效期限	申请人名称
1		42	10579182	2013 年 5 月 14 日至 2023 年 5 月 13 日	瑞泽石化

(6) 办公软件和设计软件

截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化办公软件和设计软件账面原值 4,149,983.64 元，累计摊销 2,091,465.69 元，账面价值 2,058,517.95 元。

(二) 对外担保情况

截至报告期末，瑞泽石化不存在对外担保事项。

(三) 主要负债情况

截至 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化经审计后的负债总额 102,839,724.69 元，主要为应付账款和预收款项，具体情况如下：

单位：元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日
短期借款	14,500,000.00	14,500,000.00	10,000,000.00
应付账款	25,342,434.87	19,438,783.30	18,527,354.36
预收款项	38,154,356.71	51,246,156.34	39,508,399.63
应付职工薪酬	5,645,760.27	9,411,945.98	6,884,578.06
应交税费	7,083,039.87	4,565,228.34	2,729,243.03
应付利息	25,478.88	15,478.88	19,518.69
其他应付款	12,088,654.09	14,009,356.82	3,945,422.28
流动负债合计	102,839,724.69	113,186,949.66	81,614,516.05
非流动负债合计	—	—	—
负债合计	102,839,724.69	113,186,949.66	81,614,516.05

(四) 或有负债情况

截止报告期末，瑞泽石化不存在或有负债情况。

(五) 资金占用情况

瑞泽石化关联方资金占用情况详见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、标的公司报告期内关联交易情况”之“(二) 关联交易情况”。

（六）重大未决诉讼情况

截至报告期末，瑞泽石化不存在尚未了结的重大诉讼。

（七）合法合规情况

截至报告期末，瑞泽石化不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，最近五年内未受过刑事处罚、证券市场相关的行政处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁。

六、最近三年一期主营业务发展情况

（一）主要服务所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策等

1、标的公司主要服务所处行业

标的公司主营的化工石化行业设计咨询与工程总承包业务隶属于工程勘察设计行业中的石油和化工勘察设计行业。根据中国证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》划分，瑞泽石化属于“M74 专业技术服务业”。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）划分，瑞泽石化属于“M74 专业技术服务业”下的“7482 工程勘察设计行业”。

（1）工程勘察设计行业

工程勘察设计行业是以技术为核心的智力密集型服务行业，主要包括工程勘察、方案设计、初步设计、施工图设计和作为第三方提供勘察及设计咨询服务等内容。

（2）石油和化工勘察设计行业发展现状及前景

我国石油和化工勘察设计行业随着社会主义市场经济的逐步完善，正在不断调整、壮大，形成了国有、集体、私营、合资等不同所有制并存，资产多元化的格局。随着石油和化工勘察设计行业的快速发展和行业体制改革的逐步深化，国内大中型勘察设计企业的主营业务都在由传统的单一勘察设计业务向覆盖工程建设全产业链的设计、咨询、项目管理、总承包等多元业务模式升级；行业市场格局正在从条块分割向一体化转变；石油和化工行业勘察设计企业核心能力正在从过去以技术为主，逐步向技术、管理、商务策划、资本运作等综合能力转变，越来越多的石油和化工行业勘察设计企业尝试各种资本运作方式，未来石油和化工行业勘察设计企业并购重组等资本运作将会越来越频繁。

石油化学工业是国民经济的支柱产业，也是原材料加工工业，产品广泛用于工业生产、交通运输、人民生活、国防科技等国民经济各个领域。随着我国国民经济的持续增长，我国对石化原料需求的不断提高，这快速推动了我国石油化学工业的建设，也带动了石油和化工勘察设计行业的发展。受全球经济环境以及我国经济结构调整的影响，自 2014 年下半年以来，全球油价大幅下跌，油价持续在低位运行，我国石化行业经济增速回落，新增固定资产投资放缓。根据《石化和化学工业“十三五”发展规划》，我国石化和化学工业“十三五”期间的战略目标是“十三五”期间石化和化学工业增加值年均增长 8%，销售利润率小幅提高，2020 年达到 4.9%。同时“十三五”期间，在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，石化化工产品市场需求仍将保持较快增长。2015 年我国城镇化率约为 56%，预计到 2020 年将超过 60%，超过 5000 万人将从农村走向城市，新型城镇化和消费升级将极大地拉动基础设施和配套建设投资，促进能源、建材、家电、食品、服装、车辆及日用品的需求增加，进而拉动石化化工产品需求持续增长，这将带动我国石油和化工行业勘察设计子行业和专用设备子行业的发展。

2、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

（1）行业主管部门及监管体制

住房和城乡建设部为工程勘察设计行业的主管部门，对勘察设计行业的管理主要为：研究拟定勘察设计咨询业的方针、政策、法规，以及相关的发展战略、中长期规划并指导实施，进行行业管理；组织制定工程建设实施阶段的国家标准；组织制定和发布全国统一定额和部管行业标准、经济定额的国家标准；组织制定建设项目可行性研究经济评价方法、经济参数、建设标准、建设工期定额、建设用地指标和工程造价管理制度；监督指导各类工程建设标准定额的实施。

中国石油和化工勘察设计协会作为全国性的行业协会对我国石油和化工勘察设计行业实行自律性监管。中国石油和化工勘察设计协会是由全国从事石油和化工工程咨询、工程勘察、工程设计、项目管理、工程总承包等工程服务的工程公司、工程咨询公司、勘察设计企业以及相关机构，按照自愿、平等原则组成的全国性社会团体。中国石油和化工勘察设计协会宗旨为：为会员单位服务，维护会员单位的合法权益，协助政府主管部门实施行业管理，在政府和企业间发挥桥梁纽带作用，促

进我国石油和化工勘察设计行业的进步和发展。中国石油和化工勘察设计协会主要职责是调查、研究和探讨行业发展规划，为政府部门制订有关政策、法规提出建议；开展和推动技术咨询、技术服务、技术交流、技术转让和技术推广工作，推进会员单位增强自主创新能力；组织交流推广国际咨询设计服务体制和服务模式、工程项目管理的技术和方法，以及我国勘察设计企业功能、体制和机制深化改革的经验，促进会员单位与国际接轨；组织专业人员的继续教育和技术培训；承担政府部门委托的国家标准和行业标准、规范的规划、编制、修订、审查和宣传贯彻工作等。

（2）主要法律法规及政策

瑞泽石化主要从事石油化工、煤化工领域的技术开发、技术咨询、项目可行性研究、技术评估和验证、工程设计、工程总承包、工程管理、工程采购等服务业务，具体涉及的行业监管法律法规如下：

法律法规	颁布机构	颁布时间	核心内容
《基本建设工程设计工作管理暂行办法》	国家发展计划委员会	1983-10-04	基本建设工程设计工作是工程建设的关键环节，在建设项目确定以前，为项目决策提供科学依据；在建设项目确定以后，为工程建设提供设计文件；做好设计工作，对工程项目建设过程中节约投资和建成投产后取得好的经济效益，起着决定性的作用；设计工作的基本任务是，要做出体现国家有关方针、政策，切合实际，安全适用，技术先进，经济效益好的设计，为我国社会主义现代化建设服务。
《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》	住建部	2000-02-17	为加强建筑工程勘察设计质量监督与管理，保护国家财产和人民生命安全，维护社会公众利益，做好建筑工程施工图设计文件(以下简称施工图)审查工作，根据《建设工程质量管理条例》，制定本办法。
《建设工程勘察设计管理条例》（2015修订）	国务院	2015-6-12	为了加强对建设工程勘察、设计活动的管理，保证建设工程勘察、设计质量，保护人民生命和财产安全，制定本条例；从事建设工程勘察、设计活动，必须遵守本条例；建设工程勘察、设计应当与社会、经济发展水平相适应，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一；从事建设工程勘察、设计活动，应当坚持先勘察、后设计、再施工的原则；县级以上人民政府建设行政主管部门和交通、水利等有关部门应当依照本条例的规定，加强对建设工程勘察、设计活动的监督管理；国家鼓励在建设工程勘察、设计活动中采用先进技术、先进工艺、先进设备、新型材料和现代管理方法。
《建设工程勘察	住建部	2007-11-22	为了加强对建设工程勘察质量的管理，保

察质量管理办 法》			证建设工程质量, 根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》等有关法律、法规, 制定本办法; 凡在中华人民共和国境内从事建设工程勘察活动的, 必须遵守本办法; 工程勘察企业应当按照有关建设工程质量的法律、法规、工程建设强制性标准和勘察合同进行勘察工作, 并对勘察质量负责; 国务院建设行政主管部门对全国的建设工程勘察质量实施统一监督管理。
《工程勘察设计咨询业知识产权保护与管理导则》	国家知识产权局、 住建部	2003-10-22	为了保护与管理勘察设计咨询企业的知识产权, 鼓励技术创新和发明创造, 丰富与发展原创性智力成果, 增加企业自主知识产权的数量并提高其质量, 增强企业自主创新能力和市场竞争力, 同时尊重并合法利用他人的知识产权, 根据国家有关知识产权的法律、法规, 制定本导则。
《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》	住房和城乡建设部	2013-4-27	在中华人民共和国境内从事房屋建筑工程、市政基础设施工程施工图设计文件审查和实施监督管理的, 应当遵守本办法。
《勘察设计注册工程师管理规定》	住建部	2005-02-04	为了加强对建设工程勘察、设计注册工程师的管理, 维护公共利益和建筑市场秩序, 提高建设工程勘察、设计质量与水平, 依据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程勘察设计管理条例》等法律法规, 制定本规定; 中华人民共和国境内建设工程勘察设计注册工程师(以下简称注册工程师)的注册、执业、继续教育和监督管理, 适用本规定; 本规定所称注册工程师, 是指经考试取得中华人民共和国注册工程师资格证书(以下简称资格证书), 并按照本规定注册, 取得中华人民共和国注册工程师注册执业证书(以下简称注册证书)和执业印章, 从事建设工程勘察、设计及有关业务活动的专业技术人员; 注册工程师按专业类别设置, 具体专业划分由国务院建设主管部门和人事主管部门商国务院有关部门制定。
《建设工程勘察设计资质管理规定》	住建部	2007-06-26	在中华人民共和国境内申请建设工程勘察、工程设计资质, 实施对建设工程勘察、工程设计资质的监督管理, 适用本规定; 从事建设工程勘察、工程设计活动的企业, 应当按照其拥有的注册资本、专业技术人员、技术装备和勘察设计业绩等条件申请资质, 经审查合格, 取得建设工程勘察、工程设计资质证书后, 方可在资质许可的范围内从事建设工程勘察、工程设计活动。
《中华人民共和国标准化	全国人民代表大会	1988-12-29	为了发展社会主义商品经济, 促进技术进步, 改进产品质量, 提高社会经济效益, 维护

法》	常务委员会		国家和人民的利益，使标准化工作适应社会主义现代化建设和发展对外经济关系的需要，制定本法。对需要统一的技术要求，应当制定标准；标准化工作的任务是制定标准、组织实施标准和对标准的实施进行监督；国家鼓励积极采用国际标准；国务院标准化行政主管部门统一管理全国标准化工作。
《工程建设国家标准管理办法》	住建部	1992-12-30	为了加强工程建设国家标准的管理，促进技术进步，保证工程质量，保障人体健康和人身、财产安全，制定本办法；对需要在全国范围内统一的下列技术要求，应当制定国家标准；国家标准分为强制性标准和推荐性标准。
《政府核准投资项目管理办法》	国家发展和改革委员会	2014-05-14	为进一步深化投资体制改革，规范政府对企业投资项目的核准行为，实现便利、高效服务和有效管理，制定本办法；实行核准制的投资项目范围和项目核准机关的核准权限，由国务院颁布的《政府核准的投资项目目录》（以下简称《核准目录》）确定；企业投资建设实行核准制的项目，应当按照国家有关要求编制项目申请报告，取得依法应当附具的有关文件后，按照规定报送项目核准机关；项目核准机关对企业提交的项目申请报告，应当主要从维护经济安全、合理开发利用资源、保护生态环境、优化重大布局、保障公共利益、防止出现垄断等方面依法进行审查，作出是否予以核准的决定，并加强监督管理；项目核准机关及其工作人员应当严格执行国家有关规定，不得擅自增减核准审查条件，不得超出办理时限；除涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的外，项目核准机关应当依法将核准过程、核准结果予以公开；项目核准机关应当建立项目核准管理在线运行系统，实现核准过程和结果的可查询、可监督；外商投资项目和境外投资项目的核准办法另行制定，其他各类企业在中国境内投资建设的项目按本办法执行。
《建设工程安全生产管理条例》	国务院	2003-11-24	在中华人民共和国境内从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等有关活动及实施对建设工程安全生产的监督管理，必须遵守本条例；建设工程安全生产管理，坚持安全第一、预防为主方针；建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位，必须遵守安全生产法律、法规的规定，保证建设工程安全生产，依法承担建设工程安全生产责任；国家鼓励建设工程安全生产的科学研究和先进技术的推广应用，推进建设工程安全生产的科学管理。
《基本建设设计工作管理暂行办法》	国家发展计划委员会	1983-10-04	为了科学地管理设计工作，适应我国现代化建设的需要，特制定本办法。本法对我国基本建设设计工作原则、设计工作程序、计划管

			理等工作做出了相应的规定。
《中华人民共和国合同法》	全国人民代表大会	1999-3-15	为了保护合同当事人的合法权益，维护社会经济秩序，促进社会主义现代化建设，制定本法；本法对于合同的订立、合同的效力、合同的履行、合同的变更和转让、合同的权利义务终止、违约责任等进行了规定。
《安全生产许可证条例》	国务院	2004-01-13	为了严格规范安全生产条件，进一步加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》的有关规定，制定本条例。

（二）主营业务与服务

瑞泽石化目前以石油化工行业工程设计服务为主，同时向客户提供石油化工行业工程总承包等其他服务。

1、工程设计业务

瑞泽石化工程设计业务利用的主要设计技术工艺包括：1、提高丙烯收率的催化剂裂化工艺；2、轻油改质的重整及抽提工艺；3、提高汽油质量的汽油加氢工艺；4、混合 C₄ 制氢工艺；5、新型硫磺回收工艺；6、轻油改质工艺的系统配套；7、提高轻质油收率的工艺；8、提高汽油、柴油质量的工艺；9、化工轻油改质及配套芳烃抽提；10、小球催化剂连续再生控制系统；11、连续芳构化工艺；12、40 万吨/年石脑油改质成套工程技术；13、乙丙橡胶及原料配套工程技术。利用这些设计技术工艺，瑞泽石化的主要设计成果为：常减压装置、催化裂化装置、延迟焦化装置、重整装置、加氢装置、制氢装置和硫磺回收装置等。

（1）工程设计业务主要技术工艺介绍

1) 提高丙烯收率的催化剂裂化工艺

关键技术	1、采用同轴式两器型式； 2、再生器采用单段逆流贫氧高效烧焦工艺，在恢复催化剂活性同时，最大限度保护催化剂活性，降低装置剂耗； 3、采用重油裂解技术，多产丙烯； 4、大幅优化产品结构、降低干气和焦炭产率； 5、降烯烃和硫含量技术，生产清洁汽油； 6、采用高效预提升技术及沉降器顶防结焦技术。
主要技术指标	1、丙烯收率大于 7.5%； 2、催化剂自然跑损≤0.7kg/t 原料； 3、再生催化剂定碳 0.1%；

	4、新建装置充分合理利用原料油中氢资源，干气产率 $\leq 3.5\%$ ； 5、干气中C ₃ +含量 $\leq 0.7\%$ （V），满足干气制乙苯装置进料要求。
同类产品（服务）的竞争优势	1、丙烯收率大于7.5%； 2、汽油烯烃含量低，烯烃含量小于18 v%，满足国标要求； 3、汽油硫含量满足国标要求； 4、干气中C ₃ +含量 $\leq 0.7\%$ ； 5、汽油辛烷值高，大于93； 6、催化剂自然跑损低， $\leq 0.7\text{kg/t}$ 原料。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2012 年获得实用新型专利，一种利用外取热器出口低温再生催化剂的设备，专利号 ZL201220114506.1； 2、2013 年获得实用新型专利，一种确保安全运转的催化裂化装置，专利号 ZL201320116321.9。

2) 轻油改质的重整及抽提工艺

关键技术	1、预处理采用全馏分加氢工艺，选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂； 2、改质部分采用分段混氢、固定床半再生式工艺技术，设有四台反应器。一、二反应器为环烷脱氢区，在高空速、低氢油比和较低温度下操作；三、四反应器为烷烃脱氢环化区，在低空速、高氢油比和较高温度下操作； 3、抽提部分采用先进的液液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术； 4、包含本公司加热炉及双重沸器专利技术。
主要技术指标	1、装置处理能力达 30 万吨/年，产品辛烷值达 95 以上； 2、氢气产率不低于 2.5%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、预处理部分采用全馏分加氢，脱除原来油中的硫、氮、氧和金属的杂质，达到改质反应所要求的进料纯度要求，本技术操作压力高，可以加工劣质的焦化石脑油，装置对于原料是适应能力更强，同类产品操作压力低，不能加工劣质的石脑油，使用范围受限； 2、改质部分采用新型的分段混氢技术，可以根据反应状况改变各段反应的轻油比，产品氢产率更高，产品质量更好，能耗更低； 3、采用高效四合一加热炉，炉子对流段采用热载体回收热量，总体热效率高于 90%，同类产品加热炉的热效率在 88%，本技术更加节能； 4、采用专有的抽提溶剂温度控制系统，溶剂温度控制更加精确，降低了装置溶剂的消耗，在成本方面有优势。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、实用新型专利，一种石油化工管式加热炉清灰结构 ZL201220636497.2，项目主要专利，用于加热炉设计； 2、实用新型专利，一种管式加热炉用遮蔽管吊架 ZL201320035663.8； 3、实用新型专利，一种罐底焊缝试漏用圆形真空箱 ZL201320524111.3； 4、实用新型专利，双重沸器设备 201320629800.0。

3) 提高汽油质量的汽油加氢工艺

关键技术	1、针对硫含量大于 1000Ppm 的劣质催化汽油开发的加氢精制技术； 2、将全馏分汽油在 200℃ 以下的低温条件下进行选择性的加氢，馏和双烯烃； 3、将汽油分离成碳 6 以下的轻汽油和重汽，轻汽经两级醚化后生产高辛烷值的醚化汽油； 4、将重组分在 260-320℃ 之间进行二段加氢脱硫； 5、这种加工路线一方面大幅度降低了汽油中的硫含量，另一方面尽可能地提高了汽油的辛烷值，同时大大提高装置开工周期。
主要技术指标	将硫含量降至 50ppm 以下。
同类产品（服务）的竞争优势	1、国内同类产品开工周期在 3 个月以内，严重影响正常生产，本技术能将开工周期延长至 2 年以上； 2、国内同类技术的汽油产品硫含量在 150ppm 以上，本技术能将汽油产品硫含量降至在 50ppm 以下，能满足国 IV 汽油产品对硫含量控制的要求； 3、通过轻汽油醚化单元，能最大了限度提高汽油辛烷值。使产品全馏分汽油辛烷值不低于原料辛烷值，而国内同类技术的产品全馏分汽油辛烷值一般低于原料辛烷值 1.5 个单位。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、本服务是一种集成技术，将不同的催化剂及工程技术组合在一起，形成自己的技术诀窍，从而形成核心竞争力； 2、2011 年获得发明专利，一种炼厂生产氢气的方法，ZL200910065405. 2； 3、2012 年获得实用新型专利，一种新型的用电设备远距离控制装置，ZL201120565424. 4，主要用于优化通讯和控制。

4) 混合 C4 制氢工艺

关键技术	1、催化剂循环； 2、反应一再再生氢氧两种环境的脱离； 3、催化剂的连续再生； 4、无阀输送闭锁料斗使催化剂在无机机械磨损前提下由低压状态进入高压状态，在再生烟气中注入空气，尽可能地减少调节“滞后”，保护设备的安全。
主要用途	混合 C4 作为原料，生产芳烃和氢气
同类产品（服务）的竞争优势	1、采用催化剂循环再生工艺，装置在低压、非临氢下操作，安全可靠，且基本建设投资少，操作费用低，同类产品没有连续再生系统； 2、使用的分子筛催化剂具有很好的抗硫、抗氮能力，原料无需深度加工； 3、产品干气富含氢气，且产量稳定，可以作为加氢装置的氢源； 4、芳烃产率不受原料油芳烃潜含量的限制，原料不需预分馏； 5、采用双壳程换热器，提高换热效率，减少换热面积，节省投资； 6、采用综合节能技术，从工艺流程的优化、高效换热设备的应用、新型内构件的设计技术应用等各方面综合考虑，降低装置的能耗； 7、精馏部分可以分离出纯度很高的三苯，提高产品的附加值。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、本服务是一种集成技术，将不同的催化剂及工程技术组合在一起，形成自己的技术诀窍，从而形成核心竞争力； 2、包含核心专利：一种催化剂连续再生方法 ZL200910172248. 5； 3、包含瑞泽石化三项科研成果：芳构化催化剂连续再生工艺与装备、小球催化剂连续再生控制系统研究开发和连续芳构化成套装置技术； 4、2013 年获实用新型专利，一种催化剂料斗底部结构 ZL201220631983. 5，项目主要专利，用于催化剂料斗设计；

5) 新型硫磺回收工艺

关键技术	1、采用铁离子络合物液体催化剂,在常温下将硫化氢直接转化成元素硫; 2、铁离子催化剂被还原成亚铁离子,用过的催化剂用空气氧化再生后循环使用; 3、催化反应是以水相作为介质。为了增加金属在水中的溶解度,将铁离子催化剂制成有机的络合物; 4、本技术首次应用于炼油石化厂气体脱硫及硫磺回收,用于低浓度原料气的硫磺回收。
主要技术指标	1、硫回收率达到 99.99%; 2、排放尾气中硫化物、氮氧化物达到国家排放指标要求; 3、硫磺产品达到国家一级品质量要求。
主要用途及价值	回收炼油、化工企业排放废气中的硫,化害为利,回收有用的硫资源,属于化工石化企业必须配置的环保设施。
同类产品(服务)的竞争优势	1、对进料气中 H ₂ S 含量没有特殊要求,进料气中 H ₂ S 含量在 0-100%范围内均可以适用; 2、对进料气中 NH ₃ 含量没有特殊要求; 3、硫磺回收率可以达到 99.99%; 4、操作弹性大,在 0-100%负荷范围内都可以稳定运行; 5、开工周期长,可保持 100%开工率。
知识产权在技术上对产品(服务)的支持	1、2013 年获得实用新型专利,一种硫磺回收装置用液硫捕集器,ZL201220289423.6; 2、2014 年获得实用新型专利,一种液封高度可调的水封罐,ZL201320638587.X; 3、2013 年获得实用新型专利,一种具有轴向补偿功能的蒸汽排放消声器,ZL201220342967.4; 4、2013 年获得计算机软件著作权,标准换热器查询软件,登记号 2013SR015998; 5、液相催化氧化法硫磺回收专有技术; 6、低浓度 H ₂ S 原料气硫磺回收专有技术; 7、超高硫磺回收率专有技术。

6) 轻油改质工艺的系统配套工艺

主要技术指标	1、对轻质油品,储罐采用氮封系统,有效减少有毒物质挥发,保护环境; 2、可燃气体,采用一种新型气柜,能完全回收。减少排放,消灭火炬,回收了燃料,降低了成本,变废为宝; 3、循环水场通过节能新技术,大大降低循环水系统能耗,本技术能有降低循环水场能耗 10%以上; 4、解决全厂火炬系统的热膨胀问题,为全厂安全把好最后一道关; 5、采用一种降噪设备,大大降低噪声,保护环境; 6、含油污水系统采用防堵设计,大大降低水渠的被堵几率。
主要用途	与环保相关的油品储存、污水处理、变配电、尾气处理、蒸汽发生等公用工程配套系统,通过采用一系列新型技术,使公用工程配套系统与主体装置相协调。

同类产品（服务）的竞争优势	1、轻质油罐采用氮封后，有毒物质的挥发减少 80%以上； 2、新型气柜能回收全厂无组织排放的可燃气体 95%以上； 3、循环水场能降低耗 10%以上； 4、火炬系统能完全消除热膨胀问题，为全厂安全把好最后一道关； 5、降噪设备，能将噪声的分贝数降低至原来的 60%； 6、防堵塞水沟，能连续一年以上无需清理。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2012 年获专利，一种干式低压气柜的放散装置 ZL201120467865.0，主要专利，收集全厂无组织排放可燃气体，减少排放消灭火炬，回收燃料降低成本，变废为宝； 2、2013 年获专利，一种内置强化传热翅片的催化裂化装置再生器外取热器 ZL201220684777.0，主要专利，解决单位面积取热量； 3、2013 年获专利，全厂火炬管道系统 ZL201320177507.5，主要专利，使全厂火炬系统安全； 4、2013 年获专利，一种防止石油焦堵塞的排水沟 ZL201320107091.X，主要专利，解决含焦污水堵塞问题； 5、2013 年获专利，一种埋地穿越道路的重油管道 ZL201320106651.X，主要专利，解决重油输送问题。

7) 提高轻质油收率的工艺

关键技术	1、采用同轴式两器型式； 2、流贫氧高效烧焦工艺，恢复催化剂活性的同时，最大限度保护催化剂活性，降低装置能耗； 3、增加气、固接触空间，减少催化剂对管道的磨损； 4、延长催化剂滞留时间，提高轻油产率，降低生焦率； 5、采用高效预提升技术及沉降器顶防结焦技术； 6、通过改变汽提蒸汽的输运方式，合理应用分段汽提，增加浓度梯度和传质效率，提供足够高的上升蒸汽与待生催化剂携带油气进行传质、传热，实现油气的脱附与置换，提高装置运行的安全、高效、稳定性。
主要技术指标	1、轻油产率提高 0.3%； 2、焦碳率降低 0.2%； 3、催化剂自然跑损 $\leq 0.7\text{kg/t}$ 原料； 4、新建装置充分地利用原料油中的氢资源，干气产率 $\leq 3.5\%w$ 。 目前国内所设计的汽提段，汽提蒸汽输送方式由沉降器引入，沿汽提段内部器壁至底部。
同类产品（服务）的竞争优势	1、安装简捷，便于维修，确保安装质量，提高了装置运行安定性； 2、提高了油气产率和装置的处理能力，降低了生焦率和装置的能耗； 3、降低汽提蒸汽管道的磨损速率，保证装置长周期稳定运转； 4、轻油产率提高 0.3%； 5、焦碳率降低 0.2%。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2012 年获得实用新型专利，催化裂化试验装置用进料喷嘴，ZL201120526458.2； 2、2013 年获得发明专利，一种提高催化裂化液态烃收率的方法及其催化剂 ZL200810231561.7。

8) 提高汽油、柴油质量的工艺

关键技术	1、本技术是针对高硫劣质焦化汽柴油和催化柴油而开发的混和加氢技

	术； 2、采用单双反三级加氢工艺，设循环氢脱硫和双分馏塔，生产精制石脑油和优质柴油调和组分，产品石脑油的硫含量小于 3ppm, 氮含量小于 2ppm，可以做为重整装置原料。
主要技术指标	1、产品石脑油的硫含量小于 3ppm, 氮含量小于 2ppm； 2、产品柴油的硫含量在 50ppm 以下，十六烷值提高 20 个单位； 3、对于原料柴油而言，其收率在 98%以上，对石脑油掺炼油比而言可以提高至 20%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、国内同类技术的汽油产品硫含量在 5ppm 以上，氮含量在 5ppm 以上，在本技术能将汽油产品硫含量降至在 3ppm 以下，氮含量在 2ppm 以下； 2、本技术中原料柴油几乎不裂解，其柴油保持率在 98%以上，而传统技术中柴油收率在 85%左右，生产大量的廉价干气，降低了装置经济效率； 3、本技术柴油十六烷值提高 20 个单位左右，能使劣质的催柴变为国 VI 柴油调和组分，而传统技术中十六烷值中能提高 10 个单位左右。
知识产权在技术（服务）的支持	本服务是一种集成技术，将不同的催化剂及工程技术组合在一起，形成自己的技术诀窍，从而形成核心竞争力。2013 年获得实用新型专利，一种简易阀门试压系统，ZL201320011908.3。

9) 化工轻油改质及配套芳烃抽提

关键技术	关键技术： 1、预处理部分采用全馏分加氢工艺，选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂； 2、改质部分才用连续改质工艺技术，催化剂连续再生。采用了先进的四合一炉子技术，加热炉的热效率比较高； 3、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术； 4、本技术服务包含本公司加热炉及双重沸器的专利技术； 5、改质装置的大型化技术，单装置规模可以最大达到 220 万吨/年。
主要技术指标	1、产品辛烷值达到 102 以上； 2、氢气产率不低于 3.5%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、预处理采用全馏分加氢，脱除原来油中的硫、氮、氧和金属的杂质，达到改质反应要求的进料纯度要求，本技术操作压力高，可以加工劣质的焦化石脑油，对原料适应能力更强，同类产品操作压力低，不能加工劣质的石脑油，使用范围受限。同时针对催化汽油，开发了两段加氢技术，对原料油分别加氢处理，保证了改质对原料的要求； 2、改质部分采用连续改质工艺，反应压力更低，产品质量更好，氢气产率更高。催化剂连续再生，装置开工周期长； 3、采用高效四合一加热炉，炉子对流段采用发生蒸汽，总体热效率高于 90%，同类产品加热炉热效 88%，本技术更加节能； 4、采用专有抽提溶剂温度控制系统，溶剂温度控制更加精确，降低了装置溶剂消耗，在成本方面有优势。
知识产权在技术（服务）的支持	1、2011 年获得发明专利，一种催化剂连续再生方法 ZL200910172248.5，核心专利，解决小球催化剂的连续再生工艺； 2、2013 年获得实用新型专利，一种压力容器内部用固体颗粒催化剂输送管线连接器 ZL201220627221.8，主要专利，用于催化剂输送管设计。

10) 小球催化剂连续再生控制系统

关键技术	1、控制器的选择。由于特殊的控制要求，大大有别于一般的回路调节，阀门的开关不仅要快速准确到位，而且必须沿要求的轨迹运行； 2、指出不同阀门的流量特性要求及结构。控制系统中，所需阀门必须满足一定的流量特性要求和一定的结构要求，这样才能实现如上所述的控制效果； 3、闭锁料斗控制模型开发。闭锁料斗控制模型开发是控制系统中的核心部分，具体指挥各个环节动作，以满足闭锁料斗正常运行； 4、催化剂循环量控制。为了适应现场千变万化的情况，控制系统必须提供催化剂循环调节手段； 5、闭锁料斗系统开停及事故诊断系统。闭锁料斗系统开停及事故诊断系统是确保装置安全平稳的开停及正常运行的保障。
主要技术指标	小球催化剂再生平稳可靠。
同类产品（服务）的竞争优势	在本产品中，再生塔从上至下可分为分离料斗、闭锁料斗、再生器。对于闭锁料斗单独设低压区，其压力独立于分离料压力之外，保证了闭锁料斗操作平缓。这样就克服了UOP和IFP的两个缺点，形成了具有自主知识产权的专利技术。
知识产权在技术（服务）上的支持	1、2013年获得实用新型专利，一种管式加热炉对流室弯头箱与端面横梁连接结构，ZL201320013163.4； 2、2013年获得计算机软件著作权，AutoCAD图块插入软件，登记号2013SR022516

11) 连续芳构化工艺

关键技术	1、催化剂循环、再生； 2、反应—再生氢氧两种环境的脱离； 3、设置无阀输送闭锁料斗使催化剂在无机机械磨损的前提下由低压状态进入高压状态，在再生烟气中注入空气，尽可能地减少调节“滞后”，保护设备的安全。
主要技术指标	1、装置处理量达25万吨/年； 2、混和芳烃收率大于40%； 3、完成催化催化剂连续再生，再生剂碳含量低于0.2%； 4、催化剂磨损小于万分之五。
同类产品（服务）的竞争优势	1、采用催化剂循环再生工艺，装置在低压、非临氢下操作，安全可靠，且基本建设投资少，操作费用低； 2、使用的分子筛催化剂具有很好的抗硫、抗氮能力，原料无需深度加工； 3、产品干气富含氢气，且产量稳定，可以作为加氢装置的氢源； 4、芳烃产率不受原料油芳烃潜含量的限制，原料不需预分馏； 5、采用双壳程换热器，提高换热效率，减少换热面积，节省投资； 6、采用综合节能技术，降低装置的能耗，从工艺流程的优化、高效换热设备的应用、新型内构件的设计技术应用等各方面综合考虑，降低装置的能耗； 7、精馏部分可以分离出纯度很高的三苯，提高产品的附加值。
知识产权在技术（服务）上的支持	1、2011年获发明专利，一种催化剂连续再生方法 ZL200910172248.5，项目核心专利； 2、2013年获实用新型专利，一种管式加热炉对流室弯头箱分片处结构 ZL201220657439.8，项目主要专利，用于加热炉设计；

	3、2013 年获实用新型专利，一种催化裂化装置进料喷嘴的结构，ZL201320035625.2

12) 40 万吨/年石脑油改质成套工程技术

关键技术	1、预处理部分采用全馏分加氢工艺，选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂； 2、改质部分采用分段混氢、固定床半再生式工艺，设有四台反应器。一、二反为环烷脱氢区，在高空速、低氢油比和较低温度下操作；三、四反为烷烃脱氢环化区，在低空速、高氢油比和较高温度下操作。这种技术对于提高催化剂利用率、提高汽油收率和氢气产率、降低能耗等方面都是有利的，加热炉的热效率比较高； 3、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术； 4、本技术服务包含本公司加热炉专利技术。
主要技术指标	1、装置规模达到 40 万吨/年，产品辛烷值达到 95 以上； 2、氢气产率不低于 2.5%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、预处理部分采用全馏分加氢，脱除原来油中的硫、氮、氧和金属的杂质，达到改质反应所要求的进料纯度要求，本技术操作压力高，可以加工劣质的焦化石脑油，装置对与原料是适应能力更强，同类产品操作压力低，不能加工劣质的石脑油，使用范围受限。 2、改质部分采用新型的分段混氢技术，可以根据反应状况改变各段反应的轻油比，产品氢产率更高，产品质量更好，能耗更低。 3、采用高效四合一加热炉，炉子对流段采用热载体回收热量，总体热效率高于 90%，同类产品加热炉的热效率在 88%，本技术更加 节能。 4、采用专有的抽提溶剂温度控制系统，溶剂温度控制更加精确，降低了装置溶剂的消耗，在成本方面有优势。
知识产权在技术（服务）上的支持	1、本服务是一种集成技术，将不同的催化剂及工程技术组合在一起，形成自己的技术诀窍，从而形成核心竞争力。 2、2013 年获得实用新型专利，一种塔上内插式换热器的安装滑道 ZL201220658752.3；

13) 乙丙橡胶及原料配套工程技术

关键技术	1、催化裂解以劣质含硫含酸重油为原料，采用同轴式两器型式； 2、再生器采用单段逆流贫氧高效烧焦工艺，在恢复催化剂活性的同时，最大限度地保护催化剂活性，降低装置剂耗； 3、采用催化裂解技术，生产乙丙橡胶原料； 4、改质部分采用连续改质工艺技术，催化剂连续再生，采用了先进的四合一炉子技术，加热炉的热效率比较高； 5、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术。 6、加热炉专利技术。
主要技术指标	1、乙丙橡胶装置处理能力达到 9 万吨/年； 2、催化裂解催化剂自然跑损$\leq 0.7\text{kg/t}$ 原料； 3、平均水耗≤ 0.5 吨/吨原料；

	4、污水排放率 ≤ 0.2 吨/吨原料； 5、全厂综合能耗小于 68kg 标油/吨原料。
同类产品（服务）的竞争优势	1、本技术采用催化裂解技术，能够最大化生产乙烯和丙烯产品，解决了乙丙橡胶的原料来源问题； 2、本技术提高了催化裂解原料适应性，以劣质含硫含酸重质油为原料，降低了原料成本，极大地提高了企业的经济效益； 3、改质预处理部分采用全馏分加氢工艺，选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂； 4、改质部分采用连续改质工艺技术，催化剂连续再生； 5、改质采用高效四合一加热炉，炉子对流段采用发生蒸汽，总体热效率高于 92%，同类产品加热炉的热效率在 88%，本技术更加节能； 6、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术，在成本方面有优势； 7、本技术服务包含本公司加热炉专利技术； 8、优化全厂公用工程配置，使企业在环保、排放、节能、节水等方面，大大优于国家指标要求。
知识产权在技术（服务）上的支持	1、2013 年获得发明专利，一种降低汽油苯含量的方法及其催化剂，ZL200810231560.2； 2、2011 年获得实用新型专利，常减压装置，ZL201120498939.7； 3、2013 年获得实用新型专利，转化气蒸汽发生器支撑板的拉杆结构，ZL201320053391.4

（2）工程设计业务设计的主要装置

瑞泽石化利用上述主要技术工艺设计的主要设计成果的功能和用途如下表所示：

1) 常减压装置

常减压装置是常压蒸馏和减压蒸馏两个装置的总称，因为两个装置通常在一起，故称为常减压装置。常减压装置主要包括三个工序：原油的脱盐、脱水，常压蒸馏，减压蒸馏，其主要原理和用途在于从油田送往炼油厂的原油往往含盐（主要是氧化物）带水（溶于油或呈乳化状态），可导致设备的腐蚀，在设备内壁结垢和影响成品油的组成，需要在加工前脱除；常压蒸馏和减压蒸馏都属于物理过程，经脱盐、脱水的混合原料油加热后在蒸馏塔里，根据其沸点的不同，从塔顶到塔底分成沸点不同的油品，即为馏分，这些馏分油有的经调和、加添加剂后以产品形式出厂，绝大多数是作为二次加工装置的原料，因此，常减压蒸馏又称为原油的一次加工。



瑞泽石化设计常减压装置图

2) 催化裂化装置

催化裂化技术密切依赖于催化剂的发展，有了微球催化剂，才出现了流化床催化裂化装置；分子筛催化剂的出现，才发展了提升管催化裂化，选用适宜的催化剂对于催化裂化过程的产品产率、产品质量以及经济效益具有重大影响。催化裂化装置通常由三大部分组成，即反应——再生系统、分馏系统和吸收稳定系统，其中反应——再生系统是全装置的核心。催化裂化是石油二次加工的主要方法之一，是在高温和催化剂的作用下使重质油发生裂化反应，转变为裂化气、汽油和柴油等的过程，主要反应有分解、异构化、氢转移、芳构化、缩合、生焦等。与热裂化相比，其轻质油产率高，汽油辛烷值高，柴油安定性较好，并副产富含烯烃的液化气。



瑞泽石化设计催化裂化装置装置图

3) 延迟焦化装置

延迟焦化装置一种热裂化工艺，其主要目的是将高残碳的残油转化为轻质油，所用装置可进行循环操作，即将重油的焦化馏出油中较重的馏分作为循环油，且在装置中停留时间较长。延迟焦化所谓延迟是指将焦化油（原料油和循环油）经过加热炉加热迅速升温至焦化反应温度，在反应炉管内不生焦，而进入焦炭塔再进行焦化反应，故有延迟作用，称为延迟焦化技术。延迟焦化是一种石油二次加工技术，是指以贫氢的重质油为原料，在高温(约 500℃)进行深度的热裂化和缩合反应，生产富气、粗汽油、柴油、蜡油和焦炭的技术。它是世界渣油深度加工的主要方法之一, 处理能力占渣油处理能力的三分之一。



瑞泽石化设计延迟焦化装置图 1



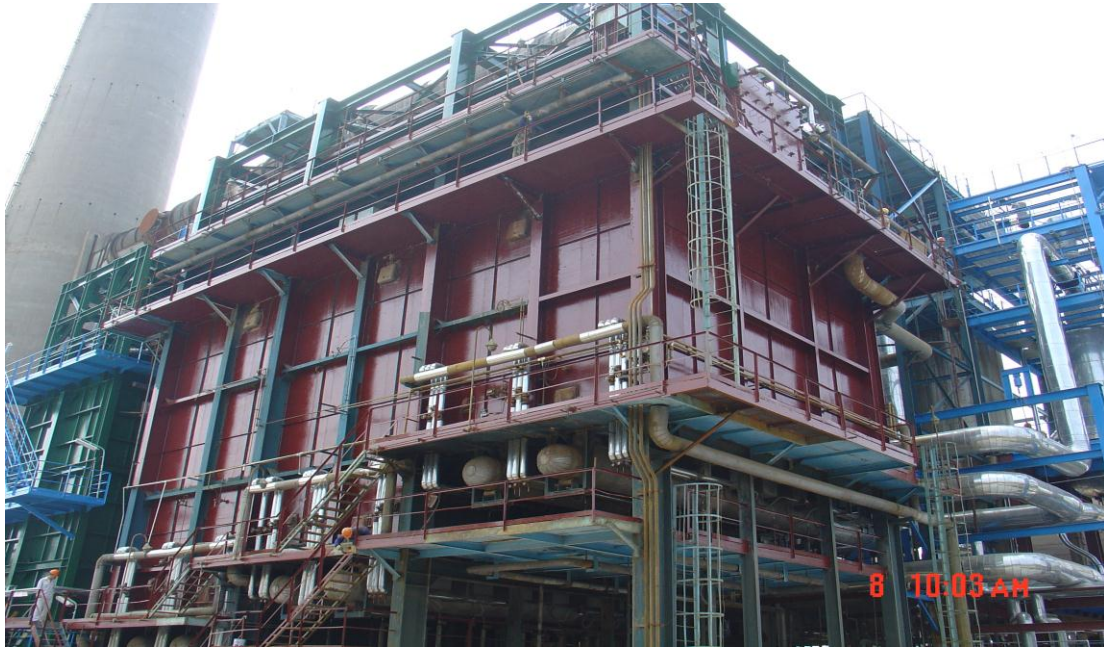
瑞泽石化设计延迟焦化装置图 2

4) 连续重整装置

连续重整是一种石油二次加工技术,加工的原料主要为低辛烷值的直馏石脑油、加氢石脑油等,利用铂 Pt-铼 Re 双金属催化剂,在 500℃左右的高温下,使分子发生重排,异构,增加芳烃的产量,提高汽油辛烷值的技术。在连续重整装置,由于催化剂可以频繁地进行再生,所以可采用比较苛刻的反应条件,即低反应压力(0.8-0.35MPa、低氢油比(摩尔比, 4-1.5)和高反应温度(500-530℃),其结果是更有利于烷烃的芳构化反应,重整生成油的研究法辛烷值可达 100 以上,液体收率和氢气产率高。



瑞泽石化设计连续重整装置图 1



瑞泽石化设计连续重整装置图 2

5) 加氢装置

加氢是指石油馏分在氢气及催化剂作用下发生化学反应的加工过程，加氢过程可分为加氢精制、加氢裂化、临氢降凝、加氢异构化等。加氢装置有多种类型按反应器的作用又分为一段法和两段法。一段法裂化深度较低，一般以减压蜡油为原料，生产中间馏分油为主。两段法包括两级反应器，第一级作为加氢精制段，除掉原料油中的氮、硫化物。第二级是加氢裂化反应段。二段法裂化深度较深，一般以生产汽油为主。



瑞泽石化设计加氢装置图 1



瑞泽石化设计加氢装置图 2

6) 制氢装置

制氢装置以油田气、加氢裂化干气和重整氢及加氢低分气 PSA 提浓解吸气为主要原料，采用烃类水蒸气转化法造气，PSA 法净化提纯的工艺路线制取氢气。制氢装置能够生产纯氢和工业氢气，同时担负重整氢与加氢低分气的提浓任务。制氢装置所产的氢气大部分供加氢裂化装置使用，其余部分送入炼油厂氢气管网供其它用气装置使用。



瑞泽石化设计制氢装置图

7) 硫磺回收装置

硫磺回收装置是能够将含硫化氢等有毒含硫气体中的硫化物转变为单质硫，从而变废为宝，保护环境的化工装置。原油或煤中的硫化物在加工过程中转化为 H_2S ，而 H_2S 是剧毒物质，对人体和环境有极大的毒害作用，必须进行无害化处理，相应采用的最合适的工艺就是硫磺回收工艺。在以煤为原料的化工厂中，酸性气的加工流程主要是煤→煤化工→脱硫→ H_2S →硫磺回收→硫磺。



瑞泽石化设计硫磺回收装置图

8) 移动床芳构化装置

移动床芳构化装置是类似连续重整的含有催化剂连续再生系统的基于移动床的连续芳构化技术的应用装置，它以液化石油气、轻石脑、重石脑油等轻烃为原料，由多以台串联反应器和中间加热炉组成，轻烃经碳碳键断裂、齐聚、环化、脱氢等反应转化苯、甲苯、二甲苯高附加值产品或高辛烷值汽油组分。由于芳构化反应过程有焦炭生产，反应深度越深、生焦率越高、催化剂再生频率越高，当三苯收率达到 40%时（此时液体辛烷值达 110 以上），催化剂再生周期降 3-7 天。与“切换式再生”技术相比，移动床芳构化装置所提供的连续再生技术能使催化剂在 2 年以上一直保持高反应活性。移动床芳构化装置的功能在于将低附加值的各种小分子烃类变高附加值的芳烃。与重整技术相比，移动床芳构化装置原料适应性更广，3 个至 10 个碳原双构成的轻类均能作为芳构化原料，催化剂抗硫，无需原料精制；并且装置投资低，是同等规模重整装置的 60%。移动床芳构化装置可以作为现有“切换式再生工艺芳构化工艺”的升级技术装置，能提高芳构化装置的操作周期、产品质量、安全性能和操作稳定性，并能降低装置能耗和 30 万吨/年以上的大型芳构化装置建设投资。



瑞泽石化设计移动床芳构化装置图

9) 全厂系统配套设计

全厂系统配套设计是指通过综合应用流程模拟、夹点分析、过程能量集成等手段，对炼化企业实施全局用能优化，实现炼油能耗的降低。全厂系统配套设计能够

针对炼化企业的物流、能流转化及利用的特点，综合考虑对单元过程与设备、工艺装置、公用工程系统、罐区储运、低温热利用、蒸汽动力系统等等全厂系统的集成进行优化和实际应用。



瑞泽石化设计炼油厂全厂鸟瞰图

2、工程总承包业务

工程总承包业务是指瑞泽石化受业主委托，按照合同约定对工程项目的勘察、设计、采购、施工、验收等实行全过程或若干阶段的承包。公司按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向业主负责。具体业务流程见下述“（三）主要业务流程”之“（2）工程总承包业务采购和施工业务流程图”。

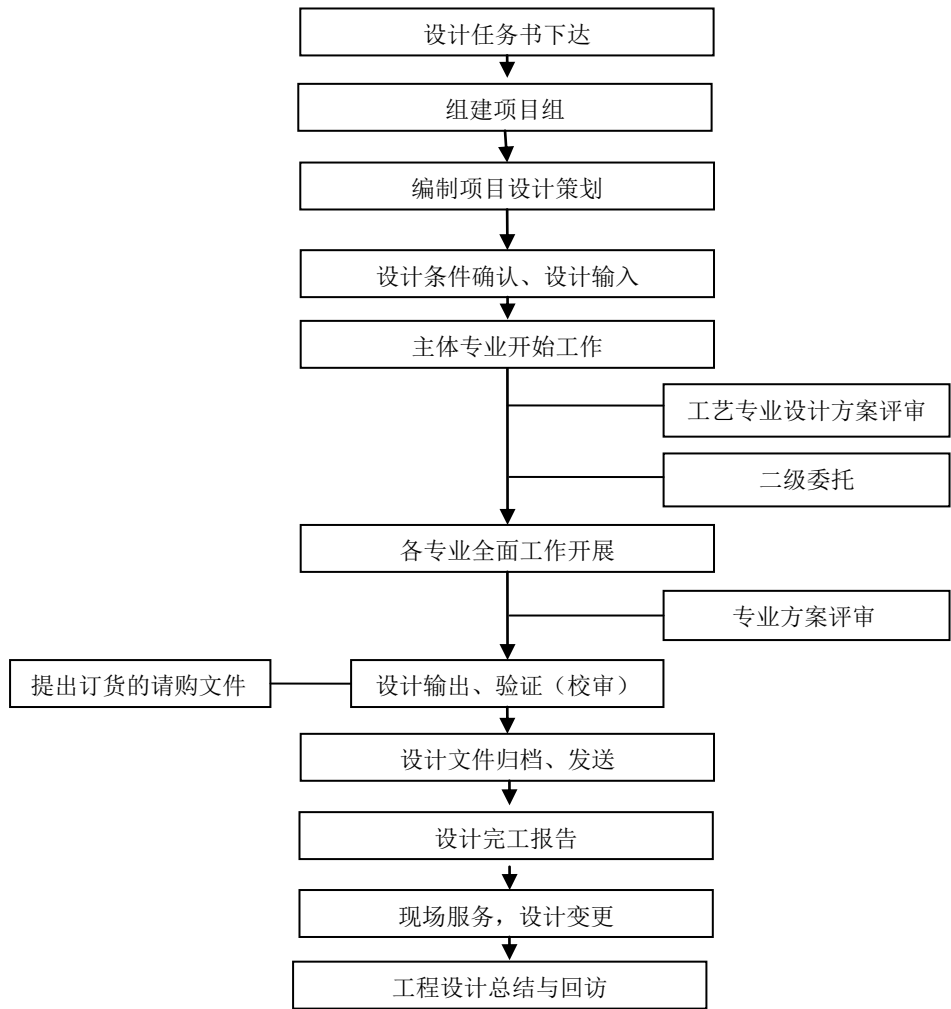
（三）主要业务流程

瑞泽石化业务流程主要包括工程设计和工程总承包两类业务流程，其中工程总承包业务中除包含工程设计业务流程外，还包含采购和施工分包业务流程。瑞泽石化工程设计业务流程、工程总承包业务采购和施工分包业务流程分别介绍如下：

1、工程设计业务流程

瑞泽石化依靠自身拥有的技术工艺为客户提供工程设计服务，工程设计的业务流程主要包括设计策划、设计输入、设计输出、设计评审、设计验证、设计确认、设计更改、现场技术服务、设计不合格品的控制、顾客及供方提供软件产品的控制、

设计工作质量检测、设计分包方的评审和控制和设计总结等环节。瑞泽石化工程设计业务流程图如下所示：

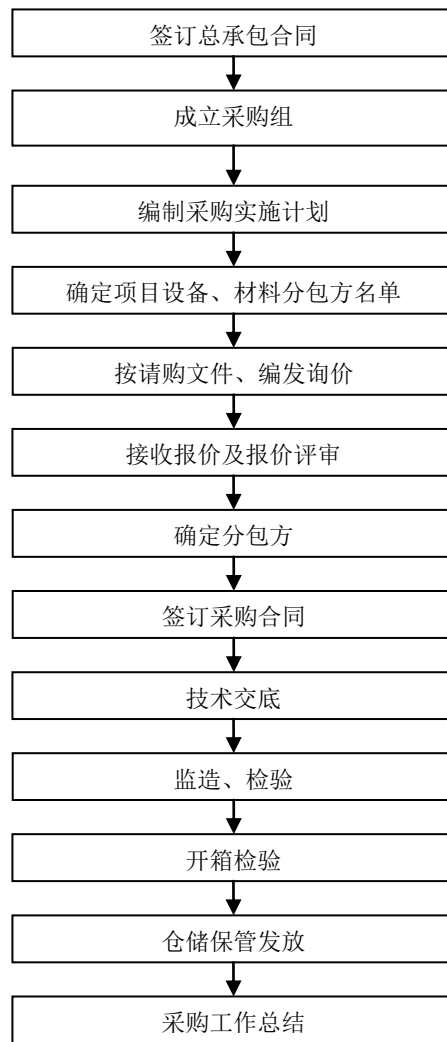


瑞泽石化工程设计工作程序图

2、工程总承包业务采购和施工业务流程图

（1）工程总承包业务采购业务流程图

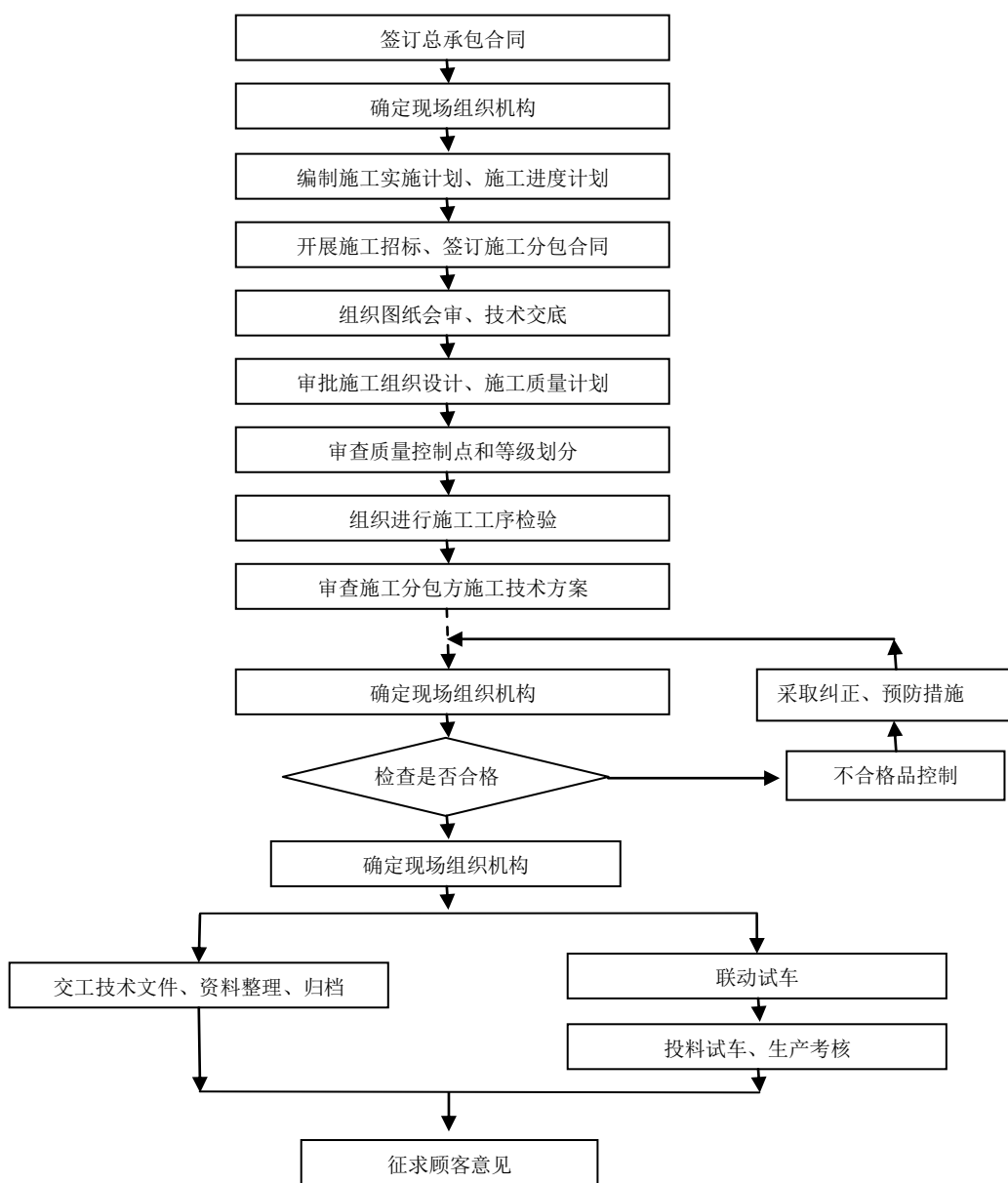
瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程主要包括采购策划；确认设备、材料分包方；询价；评标；签订采购合同；技术资料的提供和确认；催交和运输；采购产品验证；接收、贮存、发放和标识；设备、材料不合格品的控制；顾客提供设备、材料控制；采购工作质量控制和采购工作总结等环节。瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程图如下所示：



瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程图

(2) 工程总承包业务施工业务流程图

瑞泽石化工程总承包业务施工业务流程主要包括施工管理策划、施工分包方评审、招标、技术交底、审查施工组织设计、设备、材料进货验证、关键工序和隐蔽工程的检验、施工不合格品的控制、施工检测设备控制、施工过程标识规定、单机试车、中间交接、施工管理工作质量监测、施工管理完工报告、开车阶段的服务和施工管理服务验证结构等阶段。瑞泽石化工程总承包业务施工业务流程图如下所示：



瑞泽石化工程总承包业务施工业务流程图

（四）主要经营模式

1、采购模式

瑞泽石化目前的采购主要分为两部分，包括办公用品等低值易耗品的采购和工程总承包业务物资采购。

办公用品的采购主要由标的公司办公室负责。有采购需求时，先提出采购申请，填写请购申请单，再由办公室部门主任、办公室分管副总经理、财务总监以及财务

副总根据权限规定逐级审批。审批通过后，根据拟采购物资性质选择采购方式，一般采用招标采购和询价议价采购等方式，如下表：

采购方式	采购说明	适用范围
招标采购	(1) 招标信息予以详细列表并公告； (2) 按公告时间收集投标人标书并准备开标工作； (3) 根据供应商报价、服务内容等进行评标，确定中标单位。	大宗、贵重、批量性采购；原则上单次采购金额在 10 万元以上
询价议价	(1) 选择 3 家以上符合条件的供应商作为询价对象； (2) 供应商提供采购物资的报价及规格给综合管理办公室或工程部； (3) 对已核定的物资，综合管理办公室或工程部需建立供应商台账，收集分析供应商信息，作为降低成本的依据；	市场供应量充足，且充分竞争的物资。

瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程主要包括采购策划；确认设备、材料分包方；询价；评标；签订采购合同；技术资料的提供和确认；催交和运输；采购产品验证；接收、贮存、发放和标识；设备、材料不合格品的控制；顾客提供设备、材料控制；采购工作质量控制和采购工作总结等环节。瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程图见本节“六、最近三年主营业务发展情况”之“（三）主要业务流程”之“2、工程总承包业务采购和施工业务流程图”。

2、研发模式

瑞泽石化目前的研发工作有自主研发和合作研发两种模式，并以自主研发模式为主。瑞泽石化设有研发中心，并为研发中心配备了相应的设施设备，制定了设计开发管理制度及技术研发人员考核奖励办法，建立了研发人员的绩效考核奖励制度，不断充实研发中心的技术研发力量和规模；同时瑞泽石化根据研发项目立项情况，进行研发费用预算，确保专款专用，保证研发经费充足，近几年瑞泽石化每年研发经费的投入均不低于瑞泽石化年销售收入的 5%。2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化投入研发中心研发费用共计 **23,592,193.65** 元，其中 2016 年投入 9,428,265.14 元，占 2016 年营业总收入的 18.18%。对于研发成果，瑞泽石化根据研发人员贡献大小进行奖励，确保人员的创新积极性，同时创造有利于研发人员充分发挥能力的创新环境，确保研发中心的良性运转。

瑞泽石化最近两年研发费用总额及占营业总收入的比例如下表所示：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年
研发费用（元）	4, 303, 147. 14	9, 428, 265. 14	9, 860, 781. 37
营业总收入（元）	95, 955, 322. 29	94, 412, 740. 29	54, 230, 580. 07
占营业总收入的比例	4. 48%	9. 99%	18. 18%

3、设计服务模式

随着规模的不断壮大，瑞泽石化拥有了多层次的研发与技术转移平台和强大的资源整合能力，逐步形成了具有自身特色的设计服务模式。瑞泽石化目前典型的三种设计服务模式介绍如下：

（1）“一站式”全方位服务模式

瑞泽石化根据炼油化工企业的实际需求，为炼油化工企业提供全方位服务，包括国内外技术检索、查询和比选；项目可行性研究、技术评估和验证、技术合作开发等。炼油化工企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术转移方案，提供比选结果，供炼油化工企业选择。

（2）整合资源，技术牵头，联合提供 EPC “交钥匙”工程服务模式

瑞泽石化通过与石油化工行业内设计、设备、安装、施工等合作伙伴合作，整合行业内设计、设备、安装、施工等合作伙伴资源，再凭借自身成熟的技术能力，作为技术牵头，与行业内设计、设备、安装、施工等合作伙伴整体去承担 EPC 项目，为炼油化工企业提供 EPC “交钥匙”工程服务。

（3）与行业骨干企业合作进行技术转移孵化，通过创造示范效应来进行推广的服务模式

瑞泽石化技术转移首先从与石油化工行业内骨干企业合作进行开始。瑞泽石化经过组织自身技术专家组与石油化工行业骨干企业间的交流互访、现场调研，诊断骨干企业的技术难题，从单个技术项目、难题入手开展合作，到不断发掘更多技术领域和项目的合作点，逐步与骨干企业建立全面长效的合作机制。通过实现技术在石油化工行业骨干企业的转移中试孵化，并在骨干企业中的成功应用，创造出良好的示范效应，继而在石油化工行业内大范围推广。

4、销售模式

瑞泽石化的销售模式主要是直接销售模式，直接销售模式又分为两类，一种是

公开投标方式，另一种是商务谈判方式。公开投标方式下，超过一定金额的项目，瑞泽石化通过参与公开招投标，在 3 家或 3 家以上单位竞标中成功中标，然后与客户签订合同并向用户交付产品或者提供服务。商务谈判方式下，瑞泽石化通过与潜在客户谈判，双方签订业务合同，瑞泽石化向客户交付产品或者提供服务。目前，商务谈判方式是瑞泽石化直销模式中的主要销售方式。

5、盈利模式

瑞泽石化的盈利模式主要为：

- （1）将成熟的石化领域系统解决方案、服务和产品提供给客户，获取利润；
- （2）通过市场影响力及销售手段，将成熟的石化领域系统解决方案、服务和产品复制提供给相似需求的同类客户，获取利润；
- （3）开发新的服务和产品，挖掘市场潜力，销售给客户获取利润；
- （4）工程设计业务客户的供应商在为客户供应材料设备等时，为供应商提供技术咨询等服务，收取服务费；
- （5）通过核心专利技术的使用许可收取专利技术使用许可费。

6、结算模式

瑞泽石化主营业务为石化行业工程设计业务，瑞泽石化与客户结算工程设计款项的通常模式为：工程设计合同启动时，客户一般给瑞泽石化支付合同金额 30%左右的预付款；此后基础设计阶段完成，成果交付给客户并在客户验收无误后，客户再向瑞泽石化支付合同金额 30%左右的进度款；之后详细设计阶段完成，成果交付给客户并在客户验收无误后，客户再向瑞泽石化支付 30%左右的进度款；最后装置正常运转一段时间后，客户向瑞泽石化支付剩余的大约合同金额 10%左右的质保金。

（五）主要资质情况

1、截至**本报告书披露日**，瑞泽石化及其子公司取得的生产经营所需的相关资质和许可

截至**本报告书披露日**，瑞泽石化及其子公司取得的生产经营所需的相关资质和许可如下表所示：

序号	公司名称	资质证书名称	证书编号	资质等级及认证范围	发证机关/认证公司	有效期

1	瑞泽石化	工程设计资质证书	A141005898	化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程）专业甲级（ 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务 ）	中华人民共和国住房和城乡建设部	2016年5月17日至2021年5月17日
2	瑞泽石化	工程咨询单位资格证书	工咨丙12020130010	资格等级：丙级；专业：石化、化工；服务范围：编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、工程设计（ 以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和污染治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位，具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力；取得评估咨询资格的单位，具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力 ）	中华人民共和国国家发展和改革委员会	2013年8月14日至2018年8月13日
3	瑞泽石化	特种设备设计许可证	TS1810472-2021	压力管道设计，级别：GC1（1）（2）（3）、GC2、GC3级，类别：工业管道	国家质量监督检验检疫总局	2017年3月13日至2021年3月21日
4	瑞泽石化	特种设备设计许可证	TS1210580-2018	压力容器设计，品种范围：A1级别高压容器（仅限单层）；A2级别第Ⅲ类低、中压容器；A3级别球形储罐	国家质量监督检验检疫总局	2014年7月23日至2018年7月1日
5	瑞泽石化	职业健康安全管理体系认证证书	08916S20584R2M	职业健康安全管理体系符合：GB/T28001-2011/OHSAS18001：2007标准 认证范围：瑞泽石化所从事的资质许可范围内的石油化工行业工程咨询、工程设计（含设备设计）、工程总承包所涉及的相关管理活动	北京中水卓越认证有限公司	2016年8月16日至2019年8月15日
6	瑞泽石化	环境管理体系认证证书	08916E20661R2M	环境管理体系符合：GB/T24001-2004/ISO14001：2004标准 认证范围：瑞泽石化从事的资质许可范围内的石油化工行业工程咨询、工程设计（含设备设计）、工程总承包所涉及的相关管理活动	北京中水卓越认证有限公司	2016年8月16日至2018年9月15日
7	瑞泽石化	质量管理体系认证证书	08916Q21607R2M	质量管理体系符合：GB/T19001-2008/ISO9001：2008 认证范围：资质许可范围内的石油化工行业工程咨询、工程设计（含设备设计）、工程总承包	北京中水卓越认证有限公司	2016年8月16日至2018年9月15日
8	复拓能源	危险化学品经营许可证	洛吉安经（乙）字[2016]086号	甲基叔丁基醚、二甲醚、甲醇、液化石油气（工业原料）、丙烯、丙烷、1-丁烯、丁烷、戊烷、己烷、庚烷、辛烷、壬烷及其异构体、异辛烷、石脑油、二甲苯、苯、溶剂油、煤焦油	洛阳市吉利区安全生产监督管理局	2016年11月29日至2019年11月28日

				(共 19 种)		
9	瑞泽 物业	物业服务 企业资质 证书	410300122 25	暂定叁级	洛阳市住房保 障和房产管理 局	2016 年 10 月 14 日至 2017 年 10 月 13 日

2、结合瑞泽石化的主营业务，分析瑞泽石化是否已取得开展主营业务所必须的全部资质

(1) 瑞泽石化目前的主营业务

根据瑞泽石化截止报告期末最新的洛阳市工商局高新技术产业开发区分局于 2016 年 8 月 15 日核发的统一社会信用代码为 914103006741037868 的《营业执照》，瑞泽石化目前的经营范围为：石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务；房屋租赁。瑞泽石化目前的主营业务为石化行业工程设计、工程总承包和技术转让。

(2) 瑞泽石化与主营业务相关的主要资质

1) 根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《工程设计资质证书》（证书编号：A141005898）显示，瑞泽石化拥有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程）专业甲级设计资质，并可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务，有效期 2016 年 5 月 17 日至 2021 年 5 月 17 日；

2) 根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备设计许可证（压力管道）》（编号：TS1810472-2021）显示，瑞泽石化获准从事 GC1（1）（2）（3）、GC2、GC3 级别压力管道的设计，有效期 2017 年 3 月 13 日至 2021 年 3 月 21 日；

3) 根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备设计许可证（压力容器）》（编号：TS1210580-2018）显示，瑞泽石化获准从事 A1 级别高压容器（仅限单层）、A2 级别第Ⅲ类低、中压容器和 A3 级别球形储罐的设计，有效期 2014 年 7 月 23 日至 2018 年 7 月 1 日；

4) 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会颁发的《工程咨询单位资格证书》（证书编号：工咨丙 12020130010，资格等级：丙级），许可瑞泽石化在石化、化工专业编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、

评估咨询、工程设计（以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容，取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位、具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力；取得评估咨询资格的单位，具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力），有效期 2013 年 8 月 14 日至 2018 年 8 月 13 日。

（3）瑞泽石化是否已取得开展石化行业工程设计业务和工程总承包业务所必须的资质

根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁布的《工程设计资质标准》第一条第七款“具有工程设计资质的企业，可以从事资质证书许可范围内的相应工程总承包、工程项目管理和相关的技术、咨询与管理服务”、第三条“承担资质证书许可范围内的工程设计业务，承担与资质证书许可范围相应的建设工程总承包、工程项目管理和相关的技术、咨询与管理服务业务。承担业务的地区不受限制”和第三条第二款“工程设计专业资质甲级，承担本专业建设工程项目主体工程及其配套工程的设计业务，其规模不受限制”的规定，以及上述中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《工程设计资质证书》（证书编号：A141005898）显示，瑞泽石化拥有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程）专业甲级设计资质，可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务，有效期 2016 年 5 月 17 日至 2021 年 5 月 17 日。

综上所述，瑞泽石化已取得开展石化行业工程设计业务和工程总承包业务的资质。

（4）瑞泽石化是否已取得开展石化行业技术转让业务所必须的资质

1）瑞泽石化已取得的专利

截至报告期末，瑞泽石化共拥有 **58** 项专利，均取得了专利证书，具体信息见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“五、主要资产的权属情况、对外担保情况、主要负债及或有负债情况”之“（一）主要资产情况”之“2、无形资产”之“（3）专利权”。

2）瑞泽石化是否已取得开展石化行业技术转让业务所必须的资质

根据《中华人民共和国专利法》第十二条的规定“任何单位或者个人实施他人专利的，应当与专利权人订立实施许可合同，向专利权人支付专利使用费。被许可人无权允许合同规定以外的任何单位或者个人实施该专利。”，并结合上述“（1）瑞

泽石化已取得的专利”，截至报告期末，瑞泽石化共拥有**58**项专利，均取得了专利证书，瑞泽石化具备开展石化行业技术转让业务的资质条件。

3、瑞泽石化报告期内是否存在未取得资质从事相关业务的行为

报告期2015年、2016年和**2017年1-6月**内，2016年8月15日之前，瑞泽石化的经营范围为：石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务。2016年8月15日，瑞泽石化经营范围变更为：石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务；房屋租赁；相比之前，增加了“房屋租赁”的经营范围，一直持续到报告期末。根据上述“一、结合瑞泽石化的主营业务，补充披露瑞泽石化是否已取得开展上述业务所必须的全部资质”的内容，瑞泽石化均已取得开展经营范围内业务所必须的全部资质；同时，瑞泽石化在报告期内开展经营范围内业务时相应的资质均在有效期内。因此，瑞泽石化报告期内不存在未取得资质从事相关业务的行为。

（六）报告期内销售情况

1、按产品或服务类别分类

2015年、2016年、**2017年1-6月**，瑞泽石化经审计后的营业收入（合并口径）分类如下：

单位：元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度	
	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）
主营业务收入	95,187,471.95	99.20	93,336,811.18	98.86	51,024,358.78	97.75
其他业务收入	767,850.34	0.80	1,075,929.11	1.14	1,172,148.36	2.25
合计	95,955,322.29	100.00	94,412,740.29	100.00	52,196,507.14	100.00

2、报告期内主要客户情况

报告期内，瑞泽石化向前五名客户销售情况（经审计后的合并口径）如下表所示：

年份	序号	客户名称	营业收入（元）	占营业收入的比例（%）
2017	1	洛阳沃赢实业有限公司	18,639,012.58	19.42

2017年1-6月	2	中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	17,877,358.49	18.63
	3	盘锦浩业化工有限公司	15,929,613.60	16.60
	4	洛阳宏兴新能化工有限公司	6,855,613.21	7.14
	5	洛阳北仁化工产品有限公司	6,250,498.47	6.51
	合计		65,552,096.35	68.30
2016年度	1	盘锦浩业化工有限公司	16,886,792.45	17.89
	2	山东天弘化学有限公司	9,404,952.83	9.96
	3	河北盛腾化工有限公司	9,289,759.71	9.84
	4	东营市亚通石化有限公司	8,490,566.04	8.99
	5	中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	5,822,420.51	6.17
	合计		49,894,491.54	52.85
2015年	1	华陆工程科技有限责任公司	8,584,905.66	16.45
	2	山东天弘化学有限公司	7,603,773.58	14.57
	3	河北盛腾化工有限公司	5,009,433.97	9.60
	4	东明中油燃料石化有限公司	3,773,584.91	7.23
	5	中国石油工程建设公司华东设计分公司	3,075,471.70	5.89
	合计		28,047,169.62	53.73

2015年、2016年和2017年1-6月，瑞泽石化前五名客户营业收入占当期营业收入总额比重分别为53.73%、52.85%和**68.30%**。

报告期内，瑞泽石化不存在向单个客户的销售比例超过总额的50%的情形，与上述客户也不存在关联关系，也不存在股东、执行董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或其他主要关联方在上述客户中任职或占有权益的情形。

（六）报告期内采购情况

1、报告期内主要采购情况

瑞泽石化目前的采购主要分为两部分，包括办公用品等低值易耗品的采购和工程总承包业务物资采购。

（1）营业成本报告期内主要构成

报告期内标的公司营业成本（经审计后的合并口径）主要构成如下表所示：

单位：元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度	
	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）
主营业务成本	62,740,093.09	99.97	38,715,922.25	99.70	15,649,639.78	97.66
其他业务成本	17,862.97	0.03	115,172.36	0.30	375,580.06	2.34
合计	62,757,956.06	100.00	38,831,094.61	100.00	16,025,219.84	100.00

2015年、2016年和2017年1-6月，标的公司营业成本分别为1,602.52万元、

3,883.11 万元和 **6,275.80 万元**，其中 2016 年与 2015 年相比增加 2,280.59 万元，主要是由于 2016 年开始石油化工行业逐步回暖，瑞泽石化营业收入增长较快，营业成本也随之上升。

(2) 主营业务成本构成

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度	
	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）
工程设计	7,269,442.77	11.58	28,032,290.01	72.19	14,469,916.23	90.29
销售及工程施工	55,470,650.32	88.39	10,683,632.24	27.51	1,179,723.55	7.36
技术转让	17,862.97	0.03	115,172.36	0.30	375,580.06	2.34
合计	62,757,956.06	100.00	38,831,094.61	100.00	16,025,219.84	100.00

2015 年、2016 年和 **2017 年 1-6 月**，标的公司工程设计成本占营业成本的比重分别为 90.29%、72.19%和 **11.58%**。此外，随着 2016 年以来标的公司工程总承包项目的开展和控股子公司复拓能源 **2017 年 1-6 月份销售业务成本由 2016 年度的 584.18 万元增加为 4,146.98 万元**，销售及工程施工成本占营业成本的比重由 2015 年的 7.36%上升为 2016 年的 27.51%，由 **2016 年的 27.51%上升为 2017 年 1-6 月份的 88.39%**。

2、报告期内主要供应商情况

报告期内，瑞泽石化向前五名供应商采购情况（合并报表口径）如下表所示：

年份	序号	供应商名称	采购额（元）	占当期采购总额比例（%）
2017 年 1-6 月	1	河南悦洋益天商贸有限公司	9,968,329.71	15.05
	2	洛阳金徽石油销售有限公司	8,210,777.77	12.39
	3	中国石油天然气第七建设有限公司	6,791,004.00	10.25
	4	河南丰利石化有限公司	6,189,160.93	9.34
	5	洛阳北仁化工产品有限公司	5,483,155.06	8.28
	合计		36,642,427.47	55.31
2016 年	1	洛阳阳城石油化工有限公司	7,381,051.00	13.58
	2	河南林九建设工程有限公司	6,724,268.04	12.37
	3	洛阳吉全石化有限公司	3,249,146.00	5.98
	4	深圳粤源建设股份有限公司	3,168,955.00	5.83
	5	河南悦洋益天商贸有限公司	3,067,459.20	5.64
	合计		23,590,879.24	43.40
2015 年	1	河南三建建设集团有限公司	2,990,000.00	20.15
	2	洛阳市伟伦技贸有限公司	1,350,000.00	9.10
	3	河南林九建设工程有限公司	1,300,000.00	8.76

	4	洛阳苏奥电梯科技有限公司	1,092,800.00	7.37
	5	上海哲威智能科技有限公司	1,000,000.00	6.74
	合计		7,732,800.00	52.12

2015 年度、2016 年度和 **2017 年 1-6 月**，瑞泽石化自前五大供应商采购额（合并报表口径）占当期采购总额的比例分别为 52.12%、38.93%和 **55.31%**。

报告期内，瑞泽石化不存在向单个供应商采购金额占当期采购总额比例超过 50%的情形，与上述供应商也不存在关联关系，也不存在瑞泽石化股东、执行董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或其他主要关联方在上述供应商中任职或拥有权益的情形。

（七）质量控制情况

瑞泽石化严格按照国家相关法规和质检要求以及各项目的特殊情况进行质量控制，建立了由项目 QA 检查、部门主任审核、项目管理部门抽检三个层次逐级推进的质量控制体系，并通过了 ISO9001：2008 的质量管理体系认证，取得了质量管理体系认证证书。

1、质量管理体系认证

证书名称	认证公司	编号	有效期/发证日期
质量管理体系认证证书	北京中水卓越认证有限公司	08916Q21607R2M	2016年8月16日至2018年9月15日

2、质量纠纷

瑞泽石化严格按照质量管理体系对各项目进行质量控制，报告期内不存在因产品质量引发重大纠纷的情形。

（八）瑞泽石化人员情况

截至 **2017 年 6 月 30 日**，瑞泽石化共有员工 **290** 人，具体情况如下：

1、按年龄结构分类

序号	年龄分布	人数	占比（%）
1	30 岁以下（包含 30 岁）	142	48.97
2	31-40 岁	96	33.10
3	40-50 岁	25	8.62
4	50 岁以上（不包含 50 岁）	27	9.31

总计	—	290	100.00

2、按受教育程度分类

序号	教育程度	人数	占比 (%)
1	硕士	72	24.83
2	本科	181	62.41
3	大专	32	11.03
4	大专以下	5	1.72
总计	—	290	100.00

3、按岗位分布分类

序号	职能类别	人数	占比 (%)
1	研发、技术人员	265	91.38
2	销售、管理、财务及行政人员	25	8.62
总计	—	290	100.00

4、核心技术人员

截至本报告书披露日，瑞泽石化的核心技术人员名单如下：

姓名	现任职务	持股数量（万股）	持股比例 (%)
马晓	总经理	1477.50	29.55
林崇俭	副总经理	492.50	9.85
郭子明	副总经理	492.50	9.85
刘德辉	总工程师	492.50	9.85
王志中	副总经理	492.50	9.85
王志宏	副总经理	492.50	9.85
周小军	副总工程师	492.50	9.85
李卫锋	副总工程师	492.50	9.85
王秀林	副总工程师	—	—
刘荣顺	副总工程师	—	—
辛雅丽	土建专业副总工程师	—	—
王丽虹	造价专业副总工程师	—	—
徐飞	土建专业主任助理	—	—
王翠微	仪表专业副总工程师	—	—
杨先豪	仪表专业主任助理	—	—
靳洪	电气专业组组长	—	—
张干	工艺专业组组长	—	—
张春静	储运专业组组长	—	—
孙莉娜	给排水专业组组长	—	—
徐芳芳	安环专业组组长	—	—
侯建萍	给排水专业副总工程师	—	—
郭斐斐	热工专业组组长	—	—
吴新颖	设备专业组主任助理	—	—
程艳林	压力管道专业组主任助理	—	—

岳金瑞	压力管道专业副总工程师	—	—
韩大江	压力管道专业组副组长	—	—
侯芬芬	总图专业组组长	—	—
卢夺	压力管道专业组组长	—	—
曾祥普	压力管道专业组工程师	—	—
柳松喜	工艺专业主任助理	—	—

报告期内，除侯建萍和岳金瑞两人 2016 年从中国石化集团洛阳石油化工工程公司退休后，瑞泽石化将侯建萍返聘为给排水专业副总工程师，将岳金瑞返聘为压力管道专业副总工程师；同时，曾祥普 2016 年开始担任瑞泽石化压力管道专业组工程师外，上述其他所有瑞泽石化核心技术人员稳定，在报告期内未发生变动。

七、最近两年一期经审计的财务指标和非经常性损益

（一）财务简表

根据兴华出具的“（2017）京会兴审字第 62000124 号”《审计报告》，瑞泽石化最近两年一期经审计的主要财务数据及财务指标如下：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产合计	147,030,608.00	136,393,515.18	109,885,912.84
非流动资产合计	126,750,262.88	128,611,934.71	92,608,009.48
资产合计	273,780,870.88	265,005,449.89	202,493,922.32
流动负债合计	102,839,724.69	113,186,949.66	81,614,516.05
非流动负债合计	—	—	—
负债合计	102,839,724.69	113,186,949.66	81,614,516.05
归属于母公司的所有者权益	165,524,136.81	145,818,500.23	120,879,406.27
所有者权益合计	170,941,146.19	151,818,500.23	120,879,406.27
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	95,955,322.29	94,412,740.29	52,196,507.14
营业成本	62,757,956.06	38,831,094.61	16,025,219.84
利润总额	22,829,706.08	32,729,755.52	22,760,546.38
净利润	19,136,538.90	27,451,150.16	19,394,524.48

（二）非经常性损益

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损益	—	—	—
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	—	—	—
计入当期损益的政府补助	—	1,851,600.00	5,296,400.00

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-214,813.10	-2,700.00	-2,434.03
其他符合非经常性损益定义的损益项目	—	—	—
小计	-214,813.10	1,848,900.00	5,293,965.97
减:企业所得税影响数(所得税减少以“—”表示)	-32,221.97	277,335.00	794,094.90
少数股东权益影响额(税后)			
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	-182,591.14	1,571,565.00	4,499,871.07

注：非经常性损益项目中的数字“+”表示收益及收入,“-”表示损失或支出。

报告期内，瑞泽石化的非经常性损益主要为政府补助，对瑞泽石化的经营业绩影响较小。

(三) 瑞泽石化报告期各期末经审计的合并口径前五大应收账款及其对应的账龄情况，是否存在坏账风险

瑞泽石化报告期各期末经审计的合并口径前五大应收账款名单及对应的账龄情况如下所示：

1、瑞泽石化 2015 年 12 月 31 日经审计的合并口径前五大应收账款名单及对应账龄表

序号	单位名称	与瑞泽石化关系	应收账款期末余额(元)	占应收账款期末余额合计数的比例	当年年末账龄(年)
1	咸阳石油化工有限公司	关联方	11,890,499.95	29.32%	一至三年
2	河北鑫海化工集团有限	非关联方	3,200,000.00	7.89%	一年以内
3	东营市亚通石化有限公	非关联方	3,160,000.00	7.79%	一年以内
4	新疆奎山宝塔石化有限	非关联方	2,860,000.00	7.05%	一年以内

5	淄博睿霖化工有限公司	非关联方	2,576,226.42	6.35%	一年以内
合计			23,686,726.37	58.40	——

注：上表数据已经兴华会计师事务所审计。

2、瑞泽石化2016年未经审计的前五大应收账款名单及对应账龄表

序号	单位名称	与瑞泽石化关系	应收账款期末余额 (元)	占应收账款期末余额 合计数的比例	当年年末账龄 (年)
1	咸阳石油化工有限公司	关联方	10,890,499.95	20.04%	一至两年、两至三年、三至四年
2	东营市亚通石化有限公司	非关联方	10,200,000.00	18.77%	一年以内
3	东方傲立石化有限公司	非关联方	3,680,000.00	6.77%	一年以内
4	河北盛腾化工有限公司	非关联方	3,543,396.21	6.52%	一年以内
5	盘锦浩业化工有限公司	非关联方	2,430,100.00	4.47%	一年以内
合计			26,883,996.18	49.47%	——

注：上表数据已经兴华会计师事务所审计。

3、瑞泽石化2017年6月底经审计的前五大应收账款名单及对应账龄表

序号	单位名称	与瑞泽石化关系	应收账款期末余额 (元)	占应收账款期末余额 合计数的比例	当年年末账龄 (年)
1	盘锦浩业化工有限公司	非关联方	15,855,100.00	24.04	1年以内
2	咸阳石油化工有限公司	关联方	10,474,499.96	15.88	1-2年、2-3年、3-4年
3	东营市亚通石化有限公司	非关联方	7,830,001.00	11.87	1年以内、1-2年
4	东方傲立石化有限公司	非关联方	3,135,000.00	4.75	1年以内
5	山东天弘化学有限公司	非关联方	2,205,037.64	3.34	1年以内
合计			39,499,638.60	59.88	—

注：上表数据已经兴华会计师事务所审计。

报告期内瑞泽石化经审计的合并口径下应收账款前五名余额占当期应收账款的比例较高，部分应收账款因合同质保期未到、客户尚未支付结算等原因尚未收回，标的公司已按会计政策提取了坏账准备。

瑞泽石化与客户合作关系良好，部分合同因总金额较大，使得期末尚未结算的保证金数额较大，随着建设方项目建设并如期运营，合同设计尾款将逐步收回。若因设计原因和客户经营导致支付资金存在困难，可能存在到期发生坏账损失风险的，瑞泽石化已按会计政策提取了坏账准备。

（四）瑞泽石化应收账款占同期营业收入比例较高且持续上升的原因及合理性

1、瑞泽石化结算模式

瑞泽石化主营业务为石化行业工程设计业务，瑞泽石化与客户结算工程设计款项的通常模式为：工程设计合同启动时，客户一般给瑞泽石化支付合同金额30%左右的预付款；此后基础设计阶段完成，成果交付给客户并在客户验收无误后，客户再向瑞泽支付合同金额30%左右的进度款；之后详细设计阶段完成，成果交付给客户并在客户验收无误后，客户再向瑞泽石化支付30%左右的进度款；最后装置正常运转一段时间后，客户向瑞泽石化支付剩余的大约合同金额10%左右的质保金。

2、瑞泽石化对销售客户的信用期政策

瑞泽石化主营业务工程设计合同一般是按照合同约定的节点，客户向瑞泽石化支付与合同约定节点相对应的进度款。瑞泽石化对销售客户的信用期政策根据客户的企业性质、历史信誉度、资金实力等不同，信用期一般为3至12个月，对长期合作的客户，因先签订合同和客户建立良好关系的需要，信用期会根据对方的资金情况适当调整。

3、应收账款期后回款情况和同行业可比公司应收账款的水平

（1）2015年、2016年和**2017年1-6月**，瑞泽石化各月份来款金额统计情况如下表所示：

月份	2015年来款金额 (万元)	2016年来款金额 (万元)	2017年1-6月来款金额 (万元)
1月	188.60	1,234.83	1,122.00
2月	610.18	150.00	0.00
3月	500.51	66.00	877.00
4月	826.70	1,143.05	423.85
5月	52.20	932.03	485.60
6月	880.59	531.70	512.35
7月	105.50	554.00	——

8 月	193.00	166.20	——
9 月	707.84	458.80	——
10 月	474.91	1,017.49	——
11 月	22.00	1,510.39	——
12 月	1,946.67	548.63	——
合计	6,508.70	8,313.11	——

注：上表数据为统计数据。

根据上表显示，瑞泽石化 2017 年 1-6 月底来款金额合计 **3,420.80** 万元，经营活动收到的现金情况和应收账款回收情况得到改善。

（2）瑞泽石化报告期内应收账款周转率情况

项目	2017年1-6月 /2017年6月30日	2016年度 /2016年12月31日	2015年度 /2015年12月31日
营业收入（元）	95,955,322.29	94,412,740.29	52,196,507.14
应收账款（元）	58,668,565.89	48,658,102.86	36,569,160.08
应收账款周转率（次）	1.79	2.22	1.45
应收账款占同期营业收入比例（%）	61.14	51.54	70.06

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额。

由上表可以看到，瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日应收账款余额占当期营业收入的比例为 51.54%，比瑞泽石化 2015 年 12 月 31 日应收账款余额占当期营业收入的比例为 70.06%下降了 18.52%；应收账款周转率由 2015 年度的 1.45 上升到 2016 年度的 2.22，应收账款周转率提高。

（3）瑞泽石化报告期内应收账款和应收账款周转率与同行业上市公司对比

应收账款（元）	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日 （经审计）	2015 年 12 月 31 日 （经审计）
中衡设计	502,390,728.72	460,119,730.19	319,781,053.21
三维工程	544,645,807.58	399,196,373.13	435,186,499.08
中设集团	2,152,527,125.28	2,026,618,596.13	1,704,262,329.03
瑞泽石化	58,668,565.89	48,658,102.86	36,569,160.08
应收账款周转率（次）	2017 年 1-6 月份	2016 年度	2015 年度
中衡设计	1.07	2.34	3.08
三维工程	0.80	0.84	1.10
中设集团	0.49	1.07	0.91
行业平均值	0.79	1.42	1.70
瑞泽石化	1.79	2.22	1.45

注：以上数据除瑞泽石化外均来自于巨潮资讯网，瑞泽石化数据均已经审计，中衡设计、

三维工程、中设集团来自于公告数据。

瑞泽石化结算模式使得瑞泽石化在设计开始时可以收到一定比例的预付款，在工程设计的基础设计阶段和详细设计阶段完成后可以分别收到合同金额 30%左右的进度款，最后一般会保留约 10%左右的质保金。因工程设计的基础设计阶段和详细设计阶段分别各 30%左右的进度款在阶段性设计工作完成交付给客户并在客户确认无误后结算，10%左右的质保金在合同装置运营一段时间后方可收回，因此使得瑞泽石化的应收账款余额较大。另外，瑞泽石化对销售客户的信用期政策根据客户的企业性质、历史信誉度、资金实力等不同，信用期一般为 3 至 12 个月，对长期合作的客户，因先签订合同和客户建立良好关系的需要，信用期会根据对方的资金情况适当调整，也使得瑞泽石化应收账款增加；报告期内瑞泽石化应收账款随着营业收入的增长有所增长，报告期内，瑞泽石化营业收入分别为 5,219.65 万元、9,441.27 万元和 **9,595.53 万元**，应收账款金额分别为 3,656.92 万元、4,865.81 万元和 **5,866.86 万元**，营业收入整体的增长趋势导致了瑞泽石化经营应收账款的部分增加；瑞泽石化 2017 年 1-6 月底来款金额合计 **3,420.80 万元**；报告期，与同行业上市公司对比，瑞泽石化的应收账款周转率总体高于可比上市公司。

综上所述，瑞泽石化应收账款占收入比例较高符合企业的销售结算模式和信用政策，与企业的实际经营情况相一致；报告期，与同行业上市公司对比，瑞泽石化的应收账款周转率总体高于可比上市公司，瑞泽石化应收账款处在合理水平。

（五）瑞泽石化应收款的变动情况及其与经营活动现金流量净额的变动的分析

1、瑞泽石化报告期内经营活动现金流量净额的变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月 /2017 年 6 月 30 日	2016 年 1-6 月 /2016 年 6 月 30 日（未经审计）	2016 年度 /2016 年 12 月 31 日	2015 年度 /2015 年 12 月 31 日
经营活动现金流量 净额	1,033.84	878.74	1,757.47	360.43
净利润	1,913.65	1,372.56	2,745.12	1,939.45
应收账款	5,866.86	2,432.91	4,865.81	3,656.92

注：上表 2015 年度/2015 年 12 月 31 日、2016 年度/2016 年 12 月 31 日和 2017 年 1-6 月/2017 年 6 月 30 日数据已经兴华会计师事务所审计，2016 年 1-6 月/2016 年 6 月 30 日数据假设为 2016 年度/2016 年 12 月 31 日数据*50%。

报告期末，瑞泽石化应收账款金额分别为3,656.92万元、4,865.81万元和**5,866.86万元**；报告期内，瑞泽石化净利润分别为1,939.45万元、2,745.12万元和**1,913.65万元**，经营活动现金流量净额为360.43万元、1,757.47万元和**1,033.84万元**，应收账款、净利润、经营活动现金流量净额变化特点一致，均为2016年较2015年升高，**2017年1-6月/2017年6月30日比2016年1-6月/2016年6月30日升高。**

2、瑞泽石化净利润和应收账款的余额情况，及净利润和经营活动现金流量净额变得分析

2015年度，瑞泽石化净利润为1,939.45万元，考虑当期增加的资产减值准备188.79万元、折旧摊销206.21万元、投资收益120.34万元、递延所得税资产增加110.31万元、存货增加104.03万元、经营性应收项目增加4,157.67万元、经营性应付项目增加2,467.46万元，并考虑其他相关科目余额的变动，2015年度经营活动产生的现金流量净额约为360.43万元。

2016年度，瑞泽石化净利润为2,745.12万元，考虑当期增加的资产减值准备360.54.79万元、折旧摊销189.56万元、投资收益16.87万元、递延所得税资产增加67.73万元、存货增加147.57万元、经营性应收项目增加3,068.93万元、经营性应付项目增加1,673.49万元，并考虑其他相关科目余额的变动，2015年度经营活动产生的现金流量净额约为1,757.47万元。

2017年1-6月，瑞泽石化净利润为1,913.65万元，考虑当期减少的资产减值准备145.38万元、折旧摊销119.32万元、投资收益14.24万元、递延所得税资产减少19.28万元、存货增加777.81万元、经营性应收项目减少915.18万元、经营性应付项目减少1,059.03万元，并考虑其他相关科目余额的变动，2015年度经营活动产生的现金流量净额约为1,033.84万元。

通过上述分析可知，报告期瑞泽石化经营活动现金流量净额与净利润差额较大，**2015 年和 2016 年**因报告期经营性应收项目的增加和经营性应付项目的变动等原因

导致了瑞泽石化 2015 年和 2016 年经营性现金流量净额小于当期净利润，2017 年 1-6 月因经营性应付项目减少等原因导致瑞泽石化 2017 年 1-6 月经营性现金流量净额小于当期净利润。

（六）瑞泽石化同时存在大额应收账款和预收款项的原因

1、瑞泽石化 2015 年末预收账款前五名名单及金额

序号	单位名称	与瑞泽石化关系	期末余额（元）	占期末余额比例（%）
1	山东恒宇化工有限公司	非关联方	18,450,000.00	46.70
2	中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	非关联方	9,058,579.63	22.93
3	山东东方华龙工贸有限公司	非关联方	3,250,000.00	8.23
4	湖北省工业建筑集团有限公司	非关联方	1,860,000.00	4.71
5	东营和力投资发展有限公司	非关联方	1,290,000.00	3.27
合计		——	33,908,579.63	85.83

注：上表数据已经兴华会计师事务所审计。

2、瑞泽石化 2016 年末预收账款前五名名单及金额

序号	单位名称	与瑞泽石化关系	期末余额（元）	占期末余额比例（%）
1	山东恒宇化工有限公司	非关联方	18,450,000.00	36.00
2	中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	非关联方	9,972,810.39	19.46
3	洛阳宏兴新能化工有限公司	关联方	8,400,000.00	16.39
4	洛阳沃赢实业公司	非关联方	3,614,671.00	7.05
5	山东东方华龙工贸集团有限公司	非关联方	2,720,000.00	5.31
合计		——	43,157,481.39	84.22

3、瑞泽石化 2017 年 6 月底预收账款前五名名单及金额

序号	单位名称	与瑞泽石化关系	期末余额（元）	占期末余额比例（%）
1	山东恒宇化工有限公司	非关联方	18,450,000.00	48.36
2	山东齐成石油化工有限公司	非关联方	4,080,000.00	10.69
3	宁夏宝塔能源化工有限公司	非关联方	3,960,000.00	10.38
4	山东东方华龙工贸集团有限公司	非关联方	2,720,000.00	7.13
5	洛阳林诺化工公司	非关联方	1,920,995.80	5.03
合计		——	31,130,995.80	81.59

瑞泽石化存在大额应收账款的原因见上述“(四)瑞泽石化应收账款占同期营业收入比例较高且持续上升的原因及合理性”。瑞泽石化报告期内存在大额预收款项的原因主要在于瑞泽石化主要的业务合同为工程设计合同，且瑞泽石化在工程设计合同中一般会与客户约定在合同签订生效后数个工作日内客户向瑞泽石化支付一定比例的合同预付款项作为定金，待定金达到收入确认条件后再将收到的“预收账款”确认为收入。报告期内，瑞泽石化签订的合同较多，由此导致了各报告期末瑞泽石化预收账款金额较大。因合同与不同的客户分别签订，瑞泽石化分客户分别确认为预收款项或应收账款，使得报告期末瑞泽石化同时存在大额应收账款和预收款项。

八、交易标的为有限责任公司控股权，不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况，已取得该公司其他股东同意，符合章程规定的股权转让前置条件

本次交易的标的资产为马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉持有的瑞泽石化 51%的股权，为瑞泽石化控股权，瑞泽石化在交易完成后将成为上市公司的控股子公司。

马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉已分别承诺：“瑞泽石化各股东目前均合法持有瑞泽石化股权，并对其所持有的股权拥有完整、有效的所有权，权属清晰，不存在纠纷或者潜在纠纷，不存在代持情形，不会影响瑞泽石化的合法存续。”详见“重大事项提示”之“十、本次重组相关方作出的重要承诺”之“《关于合法经营及交易标的资产完整性的承诺》”。

瑞泽石化的公司章程规定“股东有权优先认购公司新增资本及其他股东转让的出资；股东向股东以外的人转让其出资时，必须经全体股东过半数同意”。2017年5月22日，瑞泽石化召开2017年第二次临时股东会审议通过了本次重组修订后的相关议案，瑞泽石化全体股东一致同意向兰石重装转让瑞泽石化 51%股权，兰石重装以非公开发行股份和支付现金相结合的方式支付交易对价；并同意向兰石重装转让瑞泽石化 51%股权时，其他股东自愿放弃优先购买权。本次交易符合瑞泽石化的公司章程所规定的转让前置条件。

自设立以来，瑞泽石化形式一直为有限责任公司。

九、最近三年增减资和股权转让情况

（一）最近三年增资情况

1、最近三年内瑞泽石化于 2015 年 5 月和 2016 年 1 月共计增资两次，详见本节“二、历史沿革”之“（六）2015 年 5 月及 2016 年 1 月，公司注册资本增至 5000 万元”。

2、增资的原因、作价依据及其合理性、股权变动相关方的关联关系、与本次交易的关系

（1）2015 年 5 月增资

为增强瑞泽石化资本规模，满足瑞泽石化生产经营所需，瑞泽石化全体股东 2015 年 5 月份一致决定对瑞泽石化进行增资。2015 年 5 月，瑞泽石化注册资本由 3,000 万元增资到 3,913.71 万元，全体股东增资价格均为 1 元/股，总计增资 913.71 万元，全部以货币形式增资。

（2）2016 年 1 月增资

为进一步增强瑞泽石化资本规模，满足瑞泽石化生产经营所需，瑞泽石化全体股东 2016 年 1 月份一致决定对瑞泽石化进行增资。2016 年 1 月，瑞泽石化注册资本由 3,913.71 万元增资到 5,000 万元，老股东马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军增资价格为 1 元/股，是以资本公积转增注册资本，总共增资 1,070 万元。新股东李曼玉增资价格也为 1 元/股，以货币形式增资，增资 16.29 万元。

（3）本次交易情况

2016 年 8 月 3 日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》（以下简称“《意见》”），提出了：（一）改造提升传统产业。利用清洁生产、智能控制等先进技术改造提升现有生产装置，提高产品质量，降低消耗，减少排放，提高综合竞争能力。鼓励建设加氢裂化、连续重整、异构化和烷基化等清洁油品装置，及时升级油品质量；（二）推动企业兼并重组。破除跨地区、跨所有制兼并重组的体制机制障碍，为企业兼并重组营造公平的市场环境。重点推动传统化工企业兼并重组，优化资金、技术、人才等要素配置，提升产业集中度和

竞争力，形成一批具有国际竞争力的大型企业集团的重要任务。这给与石化行业兼并重组和改造提升现有生产装置，提高产品质量，降低消耗，减少排放，提高综合竞争能力，鼓励建设加氢裂化、连续重整、异构化和烷基化等清洁油品装置，及时升级油品质量相关的石化装备制造企业和设计企业带来了巨大的市场机遇，也带来了双方优势互补、强强联合的良好时机。在此背景下，上市公司为了完善其在全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包业务的紧缺力量，提升公司 EPC 工程总承包能力，加速完善行业布局，发挥并释放并购后的协同效应，发起了本次并购重组。以 2016 年 12 月 31 日为评估基准日，上市公司聘请专业评估机构对标的公司瑞泽石化进行了评估，确定瑞泽石化 100%股权最终评估价值为 80,155.75 万元，交易双方参考此评估结果协商后确定的本次交易收购 51%瑞泽石化股权的交易价格为 40,800.00 万元。

综上，由于本次交易与前两次增资的方案、目的及估价时点等方面的不同，导致本次交易价格与前两次增资价格存在差异，但其具有合理性。

（二）最近三年减资情况

自设立以来，瑞泽石化不存在减资情况。

（三）最近三年股权转让情况

1、2014 年 11 月瑞泽石化第一次股权转让

2014 年 11 月 3 日，经瑞泽石化股东会议讨论，一致通过如下决议：同意股东刘贵岭将其持有的瑞泽石化 1.5%的股权共 45 万元出资额转让给新股东李曼玉，其他股东自愿放弃优先购买权。

2014 年 12 月 18 日，刘贵岭与李曼玉签订了《洛阳瑞泽石化工程有限公司股权转让协议》，将其持有的瑞泽石化 1.5%的股权共 45 万元出资额转让李曼玉，转让价款 95 万元。具体转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额 (万元)	转让比例 (%)	转让价款 (万元)
1	刘贵岭	李曼玉	45.00	1.50	95.00

本次股权转让后，瑞泽石化的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	本次转让前		本次转让后	
		出资额（万元）	占注册资本比例（%）	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
1	马晓	886.50	29.55	886.50	29.55
2	林崇俭	295.50	9.85	295.50	9.85
3	郭子明	295.50	9.85	295.50	9.85
4	刘德辉	295.50	9.85	295.50	9.85
5	王志中	295.50	9.85	295.50	9.85
6	王志宏	295.50	9.85	295.50	9.85
7	周小军	295.50	9.85	295.50	9.85
8	李卫锋	295.50	9.85	295.50	9.85
9	刘贵岭	45.00	1.50	—	—
10	李曼玉	—	—	45.00	1.50
合计		3000.00	100.00	3000.00	100.00

2、此次股权转让的作价依据及其合理性、股权变动相关方的关联关系、与本次交易比较

刘贵岭此次将瑞泽石化 1.5%股权转让给李曼玉的股权转让价格为 950,000(元)/450,000（股）=2.1 元/股。李曼玉和刘贵岭股权转让参考瑞泽石化每股净资产、以溢价转让方式进行，股权转让对价款李曼玉已足额支付，也经过了瑞泽石化股东会审议通过。本次股权转让前后各自然人股东最终所持瑞泽石化股权的比例未发生变化，瑞泽石化注册资本也未发生变更。本次股权出让方刘贵岭在出让前与瑞泽石化原 8 位老股东马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军之间均无关联关系。本次股权受让方李曼玉为瑞泽石化控股股东、实际控制人马晓之配偶李静的姐姐，受让之前是瑞泽石化的关联自然人。

此次股权转让与本次交易存在差异，本次交易的标的资产瑞泽石化 51%股权的评估由专业评估机构中科华负责实施。以 2016 年 12 月 31 日为评估基准日，中科华对标的公司瑞泽石化进行了评估，确定瑞泽石化 100%股权最终评估价值为 80,155.75 万元，交易双方参考此评估结果协商后确定的本次交易收购 51%瑞泽石化股权的交易价格为 40,800.00 万元。

本次交易是瑞泽石化全体股东向无关联关系的第三方上市公司转让，且出让瑞泽石化 51%股权比例的控股权，且采用收益法等市场化估值方法对标的资产瑞泽石化 51%股权进行价值评估后交易双方参照评估结果进行交易。因刘贵岭与李曼玉之间股权转让的作价依据参考瑞泽石化每股净资产予以作价，与本次交易作价参考依据不同，使得两次交易股权作价差额较大。

十、瑞泽石化涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项的情况

瑞泽石化经营范围为石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），本次交易瑞泽石化不存在涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况。

十一、瑞泽石化专利许可使用情况

1、2015年3月，瑞泽石化与山东天弘化学有限公司签订了《100万吨/年连续重整技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可山东天弘化学有限公司以普通方式实施其拥有的100万吨/年连续重整技术专利权，许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”，专利号为 ZL200910172248.5。瑞泽石化许可山东天弘化学有限公司在新建100万吨/年连续重整装置的实施范围内许可使用这项专利，实施期限为2015年至2017年。山东天弘化学有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为700万元，其中技术秘密使用费650万元，技术服务和指导费为50万元。截止2017年1月11日，瑞泽石化与山东天弘化学有限公司签订的《100万吨/年连续重整技术转让（专利实施许可）合同》已全部履行完毕，瑞泽石化许可山东天弘化学有限公司实施专利的100万吨/年连续重整装置已于2016年9月16日一次投产成功。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限2015年至2017年内，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可山东天弘化学有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”（专利号：ZL200910172248.5）专利技术专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

2、2015年6月26日，瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司签订了《河北盛腾化工有限公司50万吨/年芳烃联合生产一点扩建项目技术转让(专利实施许可)合同》，

瑞泽石化许可河北盛腾化工有限公司以普通方式实施其拥有的“一种催化剂连续再生方法（专利号：ZL200910172248.5）”的芳烃生产技术发明专利权；以独占方式实施其拥有的“一种管式加热炉对流室弯头箱与端面横梁连接结构（专利号：ZL201310009472.9）”的芳烃生产技术发明专利权。瑞泽石化许可河北盛腾化工有限公司在芳烃范围内许可实施这两项专利，实施期限为2015年6月至2020年6月。河北盛腾化工有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权使用费总额为430万元，全部为技术秘密使用费。截止2017年6月30日，瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司签订的《河北盛腾化工有限公司50万吨/年芳烃联合生产一点扩建项目技术转让（专利实施许可）合同》**实施进度为100%**。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可河北盛腾化工有限公司以普通方式实施的“一种催化剂连续再生方法（专利号：ZL200910172248.5）”的芳烃生产技术发明专利和以独占方式实施的“一种管式加热炉对流室弯头箱与端面横梁连接结构（专利号：ZL201310009472.9）”的芳烃生产技术发明专利的专利权人均不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

3、2016年4月7日，瑞泽石化与宁夏宝廷新能源有限公司签订了《20万吨/年煤焦油精深加工综合利用项目技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可宁夏宝廷新能源有限公司以普通方式实施其拥有的60万吨/年制芳烃专利权，许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”，专利号为ZL200910172248.5，宁夏宝廷新能源有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可宁夏宝廷新能源有限公司在20万吨/年煤焦油精深加工综合利用项目的实施范围内许可实施这项专利，实施期限为2016年至2018年。宁夏宝廷新能源有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为500万元，其中技术秘密使用费450万元，技术服务和指导费为50万元。截止2017年6月30日，瑞泽石化与宁夏宝廷新能源有限公司签订的《20万吨/年煤焦油精深加工综合利用项目技术转让（专利实施许可）合同》**实施进度为15%**。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，按合同将继续正常实施，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可宁夏宝廷新能源有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”（专利号：ZL200910172248.5）专利

技术专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

4、2016年4月25日，瑞泽石化与大连锦源石油化工有限公司签订了《60万吨轻油改质技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可大连锦源石油化工有限公司以普通方式实施其拥有的60万吨/年轻油改质技术专利权，许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”，专利号为 ZL200910172248.5，大连锦源石油化工有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可大连锦源石油化工有限公司在新建60万吨/年轻油改质装置项目的实施范围内许可实施这项专利，实施期限无期限限制。大连锦源石油化工有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为400万元，其中技术秘密使用费350万元，技术服务和指导费为50万元。截止2017年6月30日，瑞泽石化与大连锦源石油化工有限公司签订的《60万吨轻油改质技术转让（专利实施许可）合同》**实施进度为30%**。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，按合同将继续正常实施，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可大连锦源石油化工有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”（专利号：ZL200910172248.5）专利技术专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

5、2016年5月6日，瑞泽石化与盘锦浩业化工有限公司签订了《120万吨/年芳烃技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可盘锦浩业化工有限公司以普通方式实施其拥有的120万吨/年连续重整技术专利权，许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”，专利号为 ZL200910172248.5，盘锦浩业化工有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可盘锦浩业化工有限公司在新建120万吨/年连续重整装置的实施范围内许可实施这项专利，实施期限2017年-2019年。盘锦浩业化工有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为500万元，其中技术秘密使用费450万元，技术服务和指导费为50万元。截止2017年6月30日，瑞泽石化与盘锦浩业化工有限公司签订的《120万吨/年芳烃技术转让（专利实施许可）合同》**实施进度为100%**。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可盘锦浩业化工有限公司使用的“一种催

化剂连续再生方法”(专利号: ZL200910172248.5)专利技术专利权人不会发生变更, 仍为瑞泽石化, 上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

6、2016 年 10 月, 瑞泽石化与东营市胜星化工有限公司签订了《180 万吨/年加氢裂化项目 120 万吨/年连续重整装置技术转让(专利实施许可)合同》, 瑞泽石化许可东营市胜星化工有限公司以普通方式实施其拥有的 120 万吨/年连续重整装置再生系统专利权, 许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”, 专利号为 ZL200910172248.5, 东营市胜星化工有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可东营市胜星化工有限公司在新建 120 万吨/年连续重整装置的实施范围内许可实施这项专利, 实施期限 2013 年-2018 年。东营市胜星化工有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为 450 万元, 其中技术秘密使用费 400 万元, 技术服务和指导费为 50 万元。截止 2017 年 6 月 30 日, 瑞泽石化与东营市胜星化工有限公司签订的《180 万吨/年加氢裂化项目 120 万吨/年连续重整装置转让(专利实施许可)合同》**实施进度为 100%**。

本次重组拟完成后, 上述许可合同仍在实施期限内, 本次重组对上述许可合同效力无影响; 本次重组前后, 瑞泽石化许可东营市胜星化工有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”(专利号: ZL200910172248.5)专利技术专利权人不会发生变更, 仍为瑞泽石化, 上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

7、2016 年 10 月 8 日, 瑞泽石化与河南丰利石化有限公司签订了《120 万吨/年芳烃技术转让(专利实施许可)合同》, 瑞泽石化许可河南丰利石化有限公司以普通方式实施其拥有的 120 万吨/年芳烃技术专利权, 许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”, 专利号为 ZL200910172248.5, 河南丰利石化有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可河南丰利石化有限公司在新建 120 万吨/年芳烃装置的实施范围内许可实施这项专利, 实施期限 2016 年-2019 年。河南丰利石化有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为 400 万元, 其中技术秘密使用费 350 万元, 技术服务和指导费为 50 万元。截止 2017 年 1 月 11 日, 瑞泽石化与河南丰利石化有限公司签订的《120 万吨/年芳烃技术转让(专利实施许可)合同》进度为 60%, 瑞泽石化正在进行可行性研究和方案设计, 并配合河南丰利石化有限公司进行立项、环境评价和安全评价。

本次重组拟完成后, 上述许可合同仍在实施期限内, 按合同将继续正常实施,

本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可河南丰利石化有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”（专利号：ZL200910172248.5）专利技术专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

8、2016年11月23日，瑞泽石化与洛阳宏兴新能化工有限公司签订了《洛阳宏兴新能化工有限公司60万吨/年芳烃项目技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可洛阳宏兴新能化工有限公司以普通方式实施其拥有的60万吨/年芳烃项目技术专利权，许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”，专利号为ZL200910172248.5，洛阳宏兴新能化工有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可洛阳宏兴新能化工有限公司在中国范围内许可实施这项专利，实施期限2016年11月8日-2019年11月30日。洛阳宏兴新能化工有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为850万元（含税），均为技术秘密使用费。截止2017年6月30日，瑞泽石化与洛阳宏兴新能化工有限公司签订的《120万吨/年芳烃技术转让（专利实施许可）合同》**实施进度为16.67%**。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，按合同将继续正常实施，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可洛阳宏兴新能化工有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”（专利号：ZL200910172248.5）专利技术专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

9、2017年1月16日，瑞泽石化与宁夏宝塔能源化工有限公司签订了《宁夏宝塔能源化工有限公司100万吨/年芳烃项目技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可宁夏宝塔能源化工有限公司以普通方式实施其拥有的技术专利权，许可使用的专利为：一种催化剂连续再生方法（专利号：ZL200910172248.5）、一种压力容器内部用固体颗粒催化剂输送管线连接器（专利号：ZL201220627221.8）、一种催化剂料斗底部结构（专利号：ZL201220631983.5），宁夏宝塔能源化工有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可宁夏宝塔能源化工有限公司在中国范围内实施这项专利，实施期限2016年12月4日-2019年12月30日。宁夏宝塔能源化工有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为200万元（含税），均为技术秘密使用费。截止2017年6月30日，瑞泽石化与宁夏宝塔能源化工有限

公司签订的《宁夏宝塔能源化工有限公司 100 万吨/年芳烃项目技术转让（专利实施许可）合同》尚未开始实施。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，按合同约定将继续正常实施，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可宁夏宝塔能源化工有限公司使用的专利：一种催化剂连续再生方法（专利号：ZL200910172248.5）、一种压力容器内部用固体颗粒催化剂输送管线连接器（专利号：ZL201220627221.8）和一种催化剂料斗底部结构（专利号：ZL201220631983.5）的专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

10、2017 年 2 月 22 日，瑞泽石化与山东齐成石油化工有限公司签订了《山东齐成石油化工有限公司 120 万吨/年成品油质量升级项目技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可山东齐成石油化工有限公司以普通方式实施其拥有的技术专利权，许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”，专利号为 ZL200910172248.5，山东齐成石油化工有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可山东齐成石油化工有限公司在中国范围内实施这项专利，实施期限 2017 年 2 月 22 日-2019 年 12 月 30 日。山东齐成石油化工有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为 400 万元（含税），均为技术秘密使用费。截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化与山东齐成石油化工有限公司签订的《山东齐成石油化工有限公司 120 万吨/年成品油质量升级项目技术转让（专利实施许可）合同》尚未开始实施。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，按合同约定将继续正常实施，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可山东齐成石油化工有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”（专利号：ZL200910172248.5）专利技术专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

11、2017 年 4 月 28 日，瑞泽石化与山东神驰石化有限公司签订了《山东神驰石化有限公司 120 万吨/年连续重整技术转让（专利实施许可）合同》，瑞泽石化许可山东神驰石化有限公司以普通方式实施其拥有的 120 万吨/年连续重整技术专利权，许可使用的专利名称为“一种催化剂连续再生方法”，专利号为

ZL200910172248.5，山东神驰石化有限公司支付相应的实施许可使用费。瑞泽石化许可山东神驰石化有限公司在新建120万吨/年连续重整装置范围内实施这项专利，实施期限2017年2月-2019年8月。山东神驰石化有限公司向瑞泽石化支付许可实施专利权的使用费总额为300万元（含税），其中技术秘密使用费250万元，技术服务和指导费50万元。

本次重组拟完成后，上述许可合同仍在实施期限内，按合同约定将继续正常实施，本次重组对上述许可合同效力无影响；本次重组前后，瑞泽石化许可山东神驰石化有限公司使用的“一种催化剂连续再生方法”（专利号：ZL200910172248.5）专利技术专利权人不会发生变更，仍为瑞泽石化，上述许可合同不会对瑞泽石化持续经营产生影响。

十二、债权债务转移情况

本次交易为兰石重装向马晓等9名交易对象发行股份及支付现金购买瑞泽石化51%股权，不涉及债权债务的转移。

十三、瑞泽石化重大会计政策和会计估计

（一）收入成本的确认原则和计量方法

1、销售商品收入的确认

瑞泽石化已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外；合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益。

2、提供劳务收入的确认

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。按照提供劳务交易的完工进度确认收入。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已发生的劳务成本预计能够得到补偿，应按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入的确认

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、完工百分比法确认收入时完工进度的确认依据

瑞泽石化工程设计类业务和工程总承包业务收入成本的确认原则及计量方法为：

（1）瑞泽石化工程设计类业务收入确认原则和计量方法

瑞泽石化主营业务为工程设计类业务，属于提供劳务，在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计时，采用完工百分比法确认提供劳务收入，按照提供劳务交易的完工进度确认收入与费用。瑞泽石化工程设计合同提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- 1）收入的金额能够可靠地计量；
- 2）相关的经济利益很可能流入企业；
- 3）交易的完工进度能够可靠地确定；
- 4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量；

按照《企业会计准则第 14 号—收入》，企业确定提供劳务交易的完工进度，可以选用下列方法：

- 1) 已完工作的测量。
- 2) 已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例。
- 3) 已经发生的成本占估计总成本的比例。

瑞泽石化选用已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定提供工程设计服务的完工进度。

(2) 瑞泽石化工程设计类业务确认收入的时点和依据如下：

瑞泽石化工程设计合同一般约定客户在合同生效后约定时间内向瑞泽石化支付合同金额一定比例的预付款，此时瑞泽石化不确认收入。

瑞泽石化按照合同约定，阶段性向客户提交设计图纸等阶段性工作成果，项目经理将已提供劳务的工作量占应提供劳务总量的比例，确定该项合同的完工进度，同时，提供给瑞泽石化财务部门。客户收到设计图纸等阶段性工作成果后向瑞泽石化出具确认依据，瑞泽石化财务部门在此基础上按完工进度确认该项工程设计合同应确认收入，客户在对阶段性工作成果审查后向瑞泽石化支付合同约定金额的阶段性合同价款。

资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况进行处理：

1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3) 成本确认原则和计量方法

成本包含设计人员薪酬、制作出版费、差旅费等，按照实际发生所属期间归集确认。

(3) 瑞泽石化工程总承包业务建造合同收入确认原则和计量方法

1) 建造合同，是指为建造一项或数项在设计、技术、功能、最终用途等方面密切相关的资产而订立的合同。

2) 合同收入与合同费用的确认

在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。

固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足以下条件：合同总收入能够可靠地计量；与合同相关的经济利益很可能流入企业；实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

成本加成合同的结果能够可靠估计，是指同时满足以下条件：与合同相关的经济利益很可能流入企业；实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

按照《企业会计准则第 15 号—建造合同》，确定建造合同完工进度可以选用下列方法：

- ①累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。
- ②已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例。
- ③实际测定的完工进度。

瑞泽石化目前工程总承包业务建造合同的完工进度按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例来确认。

在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

当期完成的建造合同，应当按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照累计实际发生的合同成本扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

建造合同的结果不能可靠估计的，应当分别下列情况处理：

①合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。

②合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

使建造合同的结果不能可靠估计的不确定因素不复存在的，按规定确认与建造

合同有关的收入和费用。

合同预计总成本超过合同总收入的，应当将预计损失确认为当期费用。

（二）会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

经查阅同行业上市公司三维工程（股票代码：002469）、中衡设计（股票代码：603017）和苏交科（股票代码：300284）2016年度审计报告会计政策和会计估计，瑞泽石化的收入成本确认原则和计量方法、应收款项坏账准备计提政策等主要会计政策和会计估计与同行业上市公司不存在重大差异，对瑞泽石化利润无重大影响。

（三）财务报表的编制基础、确定合并报表时的重大判断和假设、合并财务报表范围、变化情况及变化原因

1、财务报表的编制基础

瑞泽石化以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则—基本准则》及 41 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下简称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

2、确定合并报表时的重大判断和假设、合并财务报表范围、变化情况及变化原因

（1）瑞泽石化同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1) 同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。被合并各方采用的会计政策与本公司不一致的，合并方在合并日按照本公司会计政策进行调整，在此基础上按照调整后的账面价值确认。

在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值

总额)的差额,调整资本公积中的股本溢价,资本公积中的股本溢价不足冲减的,调整留存收益。

为进行企业合并而发生的各项直接相关费用,包括为进行合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费等,于发生时计入当期损益。

企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等,抵减权益性证券溢价收入,溢价收入不足冲减的,冲减留存收益。

通过多次交易分步实现的同一控制下企业合并,属于“一揽子交易”的,瑞泽石化将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的,取得控制权日,按照下列步骤进行会计处理:

a、确定同一控制下企业合并形成的长期股权投资的初始投资成本。在合并日,根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额,确定长期股权投资的初始投资成本。

b、长期股权投资初始投资成本与合并对价账面价值之间的差额的处理。合并日长期股权投资的初始投资成本,与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额,调整资本公积(资本溢价或股本溢价),资本公积(资本溢价或股本溢价)不足冲减的,冲减留存收益。

c、合并日之前持有的股权投资,因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益,暂不进行会计处理,直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理;因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动,暂不进行会计处理,直至处置该项投资时转入当期损益。其中,处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的,其他综合收益和其他所有者权益应按比例结转,处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的,其他综合收益和其他所有者权益应全部结转。

2) 非同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的,为非同一控制下的企业合并。

购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量。公允价值与其账面价值的差额,计入当期损益。

购买方在购买日对合并成本进行分配，确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值。

购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

企业合并中取得的被购买方除无形资产外的其他各项资产（不仅限于被购买方原已确认的资产），其所带来的经济利益很可能流入本公司且公允价值能够可靠计量的，单独确认并按公允价值计量；公允价值能够可靠计量的无形资产，单独确认为无形资产并按公允价值计量；取得的被购买方除或有负债以外的其他各项负债，履行有关义务很可能导致经济利益流出本公司且公允价值能够可靠计量的，单独确认并按照公允价值计量；取得的被购买方或有负债，其公允价值能可靠计量的，单独确认为负债并按照公允价值计量。

对合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（1）源于合同性权利或其他法定权利；（2）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。

购买方在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

非同一控制下企业合并，购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

购买方通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并的，属于“一揽子交易”的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子

交易”的，在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。。其中，处置后的剩余股权根据长期股权投资准则采用成本法或权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益应按比例结转，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益应全部结转。

购买日之前持有的股权投资，采用金融工具确认和计量准则进行会计处理的，将该股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本，原持有股权的公允价值与账面价值的差额与原计入其他综合收益的累计公允价值变动全部转入改按成本法核算的当期投资损益。

3) 将多次交易事项判断为一揽子交易的判断标准

本公司将多次交易事项判断为一揽子交易的判断标准如下：

- a、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- b、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- c、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- d、一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

(2) 瑞泽石化合并财务报表的编制方法

瑞泽石化合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，控制是指投资方拥有被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。相关活动，是指对被投资方的回报产生重大影响的活动。

被投资方的相关活动根据具体情况进行判断，通常包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等。

在综合考虑被投资方的设立目的、被投资方的相关活动以及如何对相关活动作出决策、瑞泽石化享有的权利是否使其目前有能力主导被投资方的相关活动、是否通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报、是否有能力运用对被投资方的权力

影响其回报金额以及与其他方的关系等基础上对是否控制被投资方进行判断。一旦相关事实和情况的变化导致控制所涉及的相关要素发生变化的，将进行重新评估。

在判断是否拥有对被投资方的权力时，仅考虑与被投资方相关的实质性权利，包括自身所享有的实质性权利以及其他方所享有的实质性权利。

瑞泽石化以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，已按照统一的会计政策及会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。合并程序具体包括：合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目；抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额；抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响，内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失；站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

子公司所有者权益中不属于母公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。

子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期综合收益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向母公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照母公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照母公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

瑞泽石化在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并报表时，调整合并资产负债表的期初数，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，现金流量纳入合并现金流量表，同时对

比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

瑞泽石化在报告期内因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润、现金流量纳入合并利润表和合并现金流量表。

瑞泽石化在报告期内处置子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数，该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表，现金流量纳入合并现金流量表。

母公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现的同一控制下企业合并，不属于“一揽子交易”的，取得控制权日，合并方在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，不属于“一揽子交易”的，在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或资产变动而产生的其他综合收益除外。

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权

取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

合并所有者权益变动表根据合并资产负债表和合并利润表编制。

（3）合营安排的分类及共同经营的会计处理方法

合营安排指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，应该首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，其次判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

瑞泽石化根据在合营安排中享有的权利和承担的义务确定合营安排的分类。合营安排分为共同经营和合营企业。

共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。本公司确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- 1) 确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- 2) 确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- 3) 确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- 4) 按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- 5) 确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

（4）瑞泽石化**报告期内**将复拓能源纳入到合并范围的情况

1) 瑞泽石化**2016 年度和 2017 年半年度**合并报表中将复拓能源纳入到合并范围的情况

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例(%)	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据	购买日至期末被购买方的收入	购买日至期末被购买方的净利润
河南复拓能源科技有限公司	2016年8月	400万元	40.00	现金	2016年8月	股权转让协议、股东会决议、工商变更登记、支付全部购买价款	5,591,157.76	-1,075,731.39

2) 复拓能源合并成本公允价值的确定

2016年8月19日，河南复拓能源科技有限公司召开第一次（临时）股东会，审议通过了将复拓能源的注册资本由10,000万元减少至1,000万元，同时洛阳沃赢实业有限公司将其所持有的复拓能源的100%股权分别对外转让，其中40%（400万元出资额）以400万元转让给瑞泽石化、30%（300万元出资额）以300万元转让给李书定、30%（300万元出资额）以300万元转让给李静，转让后洛阳沃赢实业有限公司退出复拓能源，减资并转让完成后由瑞泽石化、李书定、李静组成新一届股东会，公司类型变更为其他有限公司。同日，洛阳沃赢实业有限公司与瑞泽石化、李书定、李静分别签署了《股权转让协议》，将其所持有的复拓能源的40%、30%、30%股权转让给瑞泽石化、李书定、李静。本次股权转让的具体情况如下表所示：

序号	出让方	受让方	转让出资额(万元)	转让价款(万元)	转让出资比例(%)
1	洛阳沃赢实业有限公司	洛阳瑞泽石化工程有限公司	400.00	400.00	40.00
2		李书定	300.00	300.00	30.00
3		李静	300.00	300.00	30.00

本次减资及股权转让完成后，复拓能源的股本结构如下表所示：

序号	姓名	出资方式	出资额(万元)	出资比例(%)	出资时间
1	洛阳瑞泽石化工程有限公司	货币、实物	400.00	40.00	2024年10月10日
2	李书定	货币、实物	300.00	30.00	2024年10月10日
3	李静	货币、实物	300.00	30.00	2024年10月10日
合计		—	1,000.00	100.00	—

2016年8月26日，洛阳市工商行政管理局核准了此次变更登记。

2017年3月2日，复拓能源原股东李书定与李治国签订《股权转让协议》，将其所持有的复拓能源15%股权转让给李治国；同日，李书定与陈新峰签订《股权转让协议》，将其所持有的复拓能源15%股权转让给陈新峰。

2017年3月2日，复拓能源召开股东会，同意李书定将持有复拓能源30%的股权分别转让给李治国、陈新峰。

本次股权转让完成后截止本报告书出具日，复拓能源最新股权结构如下表所示：

序号	股东名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资时间
1	洛阳瑞泽石化工程有限公司	400.00	40.00	2024年10月10日前
2	李静	300.00	30.00	2024年10月10日前
3	陈新峰	150.00	15.00	2024年10月10日前
4	李治国	150.00	15.00	2024年10月10日前
合计		1,000.00	100.00	—

按照上述(1)“瑞泽石化同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”，瑞泽石化合并报表中对复拓能源进行非同一控制下企业合并的合并成本公允价值以股权转让协议价格确定。

3) 瑞泽石化 2016 年度和 2017 年半年度合并报表中将复拓能源纳入到合并范围的原因

根据复拓能源截止 2016 年 12 月 31 日和截止 2017 年 6 月 30 日的股权结构，自然人股东李静持有复拓能源股权比例为 30%，瑞泽石化持有复拓能源股权比例为 40%。李静系瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日和截止 2017 年 6 月 30 日实际控制人马晓的配偶，且复拓能源主要管理人员系瑞泽石化直接委派，故马晓为复拓能源实际控制人，瑞泽石化对复拓能源实际控制，因此瑞泽石化 2016 年度和 2017 年半年度合并报表中将复拓能源纳入到了合并范围。

(5) 瑞泽石化 2016 年度和 2017 年半年度合并报表中将瑞泽物业纳入到合并范围的情况及原因

2016 年 3 月 1 日，瑞泽石化股东会做出决定，以货币形式认缴出资 50 万元(2020 年 12 月 31 日前缴纳完毕)，设立全资子公司洛阳瑞泽物业服务有限公司(一人有限公司)。

2016 年 7 月 25 日，洛阳市工商局高新分局科技园工商所核准了瑞泽物业的设立申请。

截止 2016 年 12 月 31 日，瑞泽物业的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴期限	出资比例（%）	出资方式	实缴出资额（万元）
1	洛阳瑞泽石化工程有限公司	50.00	2020 年 12 月 31 日	100.00	货币	15.00
合计		50.00	—	100.00	—	15.00

上述瑞泽物业的股本结构截止 2017 年 6 月 30 日未发生变化。

瑞泽物业是瑞泽石化 2016 年 3 月 1 日设立的全资子公司，瑞泽石化编制 2016 年度和 2017 年半年度合并报表时将瑞泽物业纳入到了合并范围。

（四）资产转移剥离调整的原则、方法和具体剥离情况以及对利润的影响

报告期内，瑞泽石化不存在资产转移剥离的情况。

（五）重大会计政策或会计估计与上市公司差异情况以及对利润的影响

报告期内，瑞泽石化所使用的会计政策及会计估计与上市公司的会计政策及会计估计无重大差异；截至报告期末，瑞泽石化不存在按规定应当变更的会计政策或会计估计，不存在重大会计政策或会计估计差异或变更对标的资产利润产生影响的情况。

（六）行业特殊的会计处理政策

报告期内，瑞泽石化不存在行业特殊的会计处理政策。

第五节 本次交易发行股份情况

一、本次交易方案概述

1、本次重组方案简况

本次交易，兰石重装拟通过发行股份及支付现金的方式购买马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉瑞泽石化全体 9 名股东合计持有的瑞泽石化 51%股权。交易双方参考以具有证券期货相关业务评估资格的资产评估机构中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的“中科华评报字[2017]第 072 号”《评估报告》中瑞泽石化 100%股权的评估值，最终商定标的资产交易价格为 40,800.00 万元。

本次交易对价的支付分为现金支付与股份支付，具体支付情况如下表所示：

序号	交易对方	对价总额（万元）	现金支付对价（万元）	股份支付对价（万元）
1	马晓	11,880.00	2,700.00	9,180.00
2	刘德辉	3,960.00	900.00	3,060.00
3	郭子明	3,960.00	900.00	3,060.00
4	林崇俭	3,960.00	900.00	3,060.00
5	王志中	3,960.00	900.00	3,060.00
6	王志宏	3,960.00	900.00	3,060.00
7	李卫锋	3,960.00	900.00	3,060.00
8	周小军	3,960.00	900.00	3,060.00
9	李曼玉	1,200.00	1,200.00	—
合计		40,800.00	10,200.00	30,600.00

2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划

根据公司第三届董事会第二十次会议审议通过以及公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产方案的议案》；瑞泽石化 2017 年第二次临时股东会审议通过的《关于公司全体股东向兰石重装转让公司股权，兰石重装以非公开发行股份和支付现金相结合的方式支付交易对价的议案》；公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《发行股份及支付现金购买资产补充协议》和《盈利预测补偿协议》，甘肃省国资委下发的《关于兰州兰石

重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司的批复》(甘国资发改组[2017]214号),本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性在于:瑞泽石化目前全体9名股东中的8名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军创立了瑞泽石化,掌握着瑞泽石化从创立以来至今的所有核心技术,是瑞泽石化最核心的技术骨干,也是瑞泽石化目前主要以技术人员为主的员工队伍的技术领导者;同时是瑞泽石化目前主营业务市场开拓经营的最核心力量,也是瑞泽石化目前的核心管理层。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因:如果公司本次收购瑞泽石化全部100%股权,则瑞泽石化目前全体9名股东中的8名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军在本次交易完成后满足所获得的兰石重装股份解禁条件和任职期限和竞业禁止要求后,存在潜在的部分人员离职的风险,将对瑞泽石化的核心技术力量和优势、市场开拓、正常经营管理产生巨大影响。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性在于:公司本次收购瑞泽石化51%股权,而非全部100%股权,一方面可以获得瑞泽石化控制权,另一方面通过马晓等8名瑞泽石化股东持有剩余瑞泽石化49%股权的方式,可以将马晓等8名瑞泽石化股东与公司紧密组合为利益共同体,最大程度地与马晓等8名瑞泽石化股东共享后续双方合作后公司和瑞泽石化的增长和发展成果,并通过双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定的本次交易完成后对瑞泽石化经审计后的上年末累计未分配利润按不低于40%的比例进行利润分配等措施最大程度地激励马晓等8名瑞泽石化股东做好瑞泽石化本次交易后的市场开拓、技术开发和经营管理工作,进而尽快实现双方共同转型和互利共赢的合作目标。

截止本报告书出具日,公司不存在后续购买瑞泽石化剩余49%股权的安排或计划。

二、本次发行股份的具体情况

(一) 发行股份的种类和每股面值

本次发行的股份为人民币普通股(A股),每股面值1元。

(二) 发行对象、发行方式

本次发行股份及支付现金购买资产发行股份的发行对象为马晓、刘德辉、郭子

明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军，发行方式为非公开发行。

（三）发行股份的发行价格、定价依据和定价基准日

1、发行价格

根据《重组办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份及支付现金购买资产发行股份的定价基准日为公司第三届董事会第十四次会议决议公告日。本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行的价格确定为不低于定价基准日前 120 个交易日的公司股票交易均价的 90%，即 11.74 元/股。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。发行价格的具体调整办法如下：

假设调整前新增股份价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派息为 D ，调整后新增股份价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派息： $P_1 = P_0 - D$

送股或转增股本： $P_1 = \frac{P_0}{(1+N)}$

增发新股或配股： $P_1 = \frac{P_0 + A \times K}{(1+N)}$

三项同时进行： $P_1 = \frac{P_0 - D + A \times K}{(1+K+N)}$

2017 年 5 月 3 日，经公司 2016 年年度股东大会审议通过，公司 2016 年度利润分配方案为：每 10 股派发现金红利 0.1 元（含税）。由于公司本次 2016 年年度利润分配事项处于本次交易定价基准日公司第三届董事会第十四次会议决议公告日 2017 年 2 月 24 日和本次交易发行股份发行日期间，因此本次交易发行股份价格需

按照上述调整办法对公司 2016 年年度利润分配事项进行调整,调整后的本次交易发行股份的发行价格为 11.73 元/股。

后续在定价基准日至发行日期间,若公司发生其他派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项,仍按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整,发行价格的具体调整办法仍同上述。

2、市场参考价的选择依据和具体原因

上市公司与交易对方本次发行股份及支付现金购买资产发行股份的发行价格采用定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价作为市场参考价,并以该市场参考价的 90%作为发行价,即 11.74 元/股;对公司 2016 年年度利润分配事项影响进行调整后,调整后的本次交易发行股份的发行价格为 11.73 元/股。具体原因如下:

根据《重组办法》第四十五条的规定,上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为:董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。兰石重装本次交易发行股份的发行股份的价格确定为不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 90%,符合《重组办法》的规定。

公司停牌前 20 日、60 日、120 日的股票交易均价如下表所示:

市场参考价	区间	股票均价(元/股)
前 20 日均价	2016.10.27—2016.11.23	13.18
前 60 日均价	2016.08.23—2016.11.23	13.29
前 120 日均价	2016.05.27—2016.11.23	13.04

注:计算股票均价时不足 1 分的向上取整。

本次交易发行股份的发行价格在充分考虑标的公司同行业上市公司估值水平和与本次交易相类似的并购重组案例市盈率的基础上,经上市公司与交易对方之间充分磋商,同时在兼顾各方利益的情况下,确定本次发行股份购买资产的发行价格采用定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价作为市场参考价,并以该市场参考价的 90%作为发行价,即 11.74 元/股。本次发行股份的价格合理、公允,交易双方对该价格无异议。

（四）发行数量

根据上市公司与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，本次交易上市公司发行股份及现金支付的最终情况如下表所示：

序号	股东	出资金额 (万元)	持股比例 (%)	拟转让的出 资金额(万元)	拟转让的 持股比例 (%)	对价总额 (万元)	现金对价 (万元)	股份对价 (万元)	股份数量 (股)
1	马晓	1,477.50	29.55	742.50	14.85	11,880.00	2,700.00	9,180.00	7,826,084
2	刘德辉	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
3	郭子明	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
4	林崇俭	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
5	王志中	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
6	王志宏	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
7	李卫锋	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
8	周小军	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
9	李曼玉	75.00	1.50	75.00	1.50	1,200.00	1,200.00	—	—
合计		5,000.00	100.00	2,550.00	51.00	40,800.00	10,200.00	30,600.00	26,086,956

本次交易拟发行股票数量为 26,086,956 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。

在定价基准日至发行日期间，若兰石重装发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次交易发行股份的发行价格需要调整，发行股份数量根据本次交易股份支付对价总额和调整后的发行股份价格作相应调整。

（五）发行股份的锁定期

1、本次交易向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方以发行股份的方式向其支付部分交易对价，根据上市公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《盈利预测补偿协议》和马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军签署的《马晓等 8 名交易对方的股份锁定承诺》，对本次交易涉及的发行股份锁定期具体如下：

兰石重装本次向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方发行的股份按照如下方式进行锁定和解禁：

（1）自本次交易发行结束并完成股份登记之日起 12 个月内且瑞泽石化 2017 年度审计报告出具日之前，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李

卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份不得转让；

(2) 瑞泽石化 2017 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 50%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让；

(3) 瑞泽石化 2018 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 20%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让；

(4) 瑞泽石化 2019 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份的 30%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得兰石重装确认后该等股份可转让。

2、在交易对方未按照《盈利预测补偿协议》约定完成《盈利预测补偿协议》项下涉及的补偿义务前，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方持有的待解禁兰石重装股份不得解禁，直至交易对方已按约定履行了补偿义务。

3、为了有效保证锁定股份的完整权利，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份在锁定期间内，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺不得质押处于锁定期的股份，但就已经解锁的股份可以自行安排。

4、马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方所持股份在锁定期间内，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺不得以代持等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

5、兰石重装承诺，将为马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方办理约定的股份解禁手续提供协助及便利。

6、如果监管规则或监管机构对上述锁定期有更长期限要求的，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方同意按照监管规

则或监管机构的要求执行。马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方承诺，不会因为锁定期按照监管规则或监管机构的要求发生变更或调整而终止本次交易，否则将视为其违约。

7、除《发行股份及支付现金购买资产协议》所约定的条款外，本次交易向马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方发行的股份在锁定期届满后进行转让或其他处置时还应当遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规章、规范性文件以及兰石重装章程的相关规定。

8、本次交易实施完成后，马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方取得的股份由于兰石重装送红股、转增股本等原因相应增加的兰石重装股份，亦遵守上述规定。

9、本次交易实施完成后，如果马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋和周小军 8 名交易对方中任何人成为上市公司的董事、监事及高级管理人员，该等人员还需根据中国证监会及上海证券交易所的相关规定遵守作为上市公司董事、监事、高级管理人员股份限售的规定。

（六）认购方式

本次发行股份及支付现金的交易对方以其持有的瑞泽石化股权认购上市公司向其定向发行的股份。

（七）上市公司滚存未分配利润的安排

本次股份发行完成后，上市公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后上市公司新老股东按照本次发行后的股份比例共同享有。

（八）标的资产滚存未分配利润的安排

瑞泽石化在基准日至标的资产交割日前不再进行任何形式的利润分配，瑞泽石化的滚存未分配利润由交易双方按照标的资产交割完成之后瑞泽石化变更后的股权比例共同享有。

（九）过渡期损益安排

标的资产交割后，由上市公司和交易对方共同认可的具有证券、期货相关业务

许可证的审计机构对标的资产进行审计并出具交割专项审计报告，确定过渡期内标的资产产生的损益。若交割日为当月 15 日（含）之前，则期间损益审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则期间损益审计基准日为当月月末。上市公司承担由此发生的审计费用。

标的资产在过渡期内产生的收益由兰石重装享有；在过渡期内发生亏损，或瑞泽石化净资产相较于基准日时减少的，相关亏损或损失（具体以交割专项审计报告为准）应由交易对方按照其各自持有的瑞泽石化原股权比例承担，并且应于交割审计报告出具之日起十个工作日内将亏损金额以现金方式向标的公司补足，并就此承担连带责任。

（十）上市地点

在限售期限届满后，本次交易发行的股票将在上交所上市交易。

（十一）本次交易决议的有效期限

本次交易决议的有效期为兰石重装股东大会审议通过本次交易议案之日起 12 个月，如果兰石重装已于该有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

三、本次发行股份前后的主要财务数据和指标

上市公司按照本次交易完成后的架构编制了最近一年及一期的合并备考财务报表，并已经兴华审阅。根据兰石重装 2016 年年度报告、**兰石重装 2017 年半年度报告（未经审计）**和兴华出具的《兰州兰石重型装备股份有限公司备考合并财务报表审阅报告》（[2017]京会兴阅字第 62000003 号），上市公司本次交易完成前后主要财务数据和指标比较如下：

单位：元

项目	2017. 06. 30/2017 年 1-6 月		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
总资产	9,052,072,419.78	9,745,114,483.94	7.66%
归属于母公司所有者权益	2,986,851,125.30	3,275,949,159.24	9.68%
所有者权益	2,986,851,125.30	3,559,127,024.77	19.16%
负债总额	6,065,221,294.48	6,185,987,459.17	1.99%

营业收入	1,321,011,298.69	1,416,966,620.98	7.26%
营业利润	16,471,066.84	54,660,031.79	231.85%
利润总额	17,034,674.61	55,008,826.46	222.92%
净利润	12,208,887.37	46,704,685.14	282.55%
归属于母公司所有者的净利润	12,208,887.37	31,345,426.27	156.74%
每股收益	0.0119	0.0306	157.14%
每股净资产	2.9128	3.1948	9.68%
项目	2016.12.31/2016 年度		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
总资产	7,503,963,966.07	8,188,230,609.24	9.12%
归属于母公司所有者权益	2,984,776,821.08	3,263,824,980.37	9.35%
所有者权益	2,984,776,821.08	3,537,930,074.59	18.53%
负债总额	4,519,187,144.99	4,650,300,534.65	2.90%
营业收入	1,735,711,511.34	1,830,124,251.63	5.44%
营业利润	1,478,428.32	32,359,283.84	2088.76%
利润总额	14,290,166.89	47,019,922.41	229.04%
净利润	16,419,907.41	43,871,057.57	167.18%
归属于母公司所有者的净利润	16,419,907.41	30,419,993.99	85.26%
每股收益	0.0160	0.0297	85.62%
每股净资产	2.9108	3.1829	9.35%

注：上表中本次交易后（备考合并）的每股收益和每股净资产计算时的股数为兰石重装本次交易前的股数 1,025,415,570 股。

四、本次交易前后上市公司股权结构比较

本次交易前上市公司总股本为 1,025,415,570 股，按照本次交易方案，公司本次发行股份及支付现金购买资产将向交易对方发行股份的数量为 26,086,956 股。

本次交易前后，上市公司的股本结构变化情况如下：

股东名称	发行前（截止 2017 年 6 月 30 日）		发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
兰石集团	557,713,428	54.39	557,713,428	53.04
马晓等 9 名交易对方	—	—	26,086,956	2.48
其他	467,702,142	45.61	467,702,142	44.48
合计	1,025,415,570	100.00	1,051,502,526	100.00

注 1：根据公司 2017 年半年度报告，截止 2017 年 6 月 30 日，兰石集团持有公司 557,713,428 股，占截止 2017 年 6 月 30 日公司总股数 1,025,415,570 的比例为 54.39%。

注 2: 2017 年 5 月 3 日, 上市公司发布《兰州兰石重型装备股份有限公司关于控股股东增持公司股份计划的公告》, 公司控股股东兰石集团基于对公司转型升级的长期看好和对公司未来持续发展的坚定信心, 计划自 2017 年 5 月 3 日起 6 个月内, 增持上市公司股份, 增持金额下限为人民币 30,000 万元, 增持金额上限为人民币 100,000 万元。截止 2017 年 9 月 27 日, 兰石集团累计增持公司股份 **13,759,338 股**, 占公司总股本的 **1.34%**, 后续根据公告的增持计划将继续增持。

本次交易前, 兰石集团为上市公司的控股股东, 截止 2017 年 6 月 30 日, 兰石集团持有上市公司股份的比例为 **54.39%**, 甘肃省国资委为上市公司的实际控制人; 本次交易后, 兰石集团仍为上市公司的控股股东, 持股比例为 **53.04%**, 甘肃省国资委仍为上市公司的实际控制人。因此, 本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

第六节 交易标的评估定价

一、标的资产评估情况

（一）瑞泽石化评估基本情况

1、瑞泽石化的评估方法及估值情况

依据中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的“中科华评报字[2017]第 072 号”《评估报告》，截止评估基准日 2016 年 12 月 31 日，标的公司瑞泽石化 100%股权的账面价值、评估方法、评估结果及增值幅度如下：

单位：万元

标的公司 100%股权	账面净资产	资产基础法			收益法		
		评估值	评估增值	增值率	评估值	评估增值	增值率
瑞泽石化 100%股权	14,367.79	26,645.01	12,277.23	85.45%	80,155.75	65,787.96	457.89%

根据上表，截止 2016 年 12 月 31 日，瑞泽石化经审计的账面净资产为 14,367.79 万元。本次瑞泽石化 100%的股权价值评估分别采用了资产基础法（亦称成本法）和收益法，其中以资产基础法评估的净资产价值为 26,645.01 万元、以收益法评估的价值为 80,155.75 万元，增值率分别为 85.45%、457.89%。

2、评估方法

①评估方法选择的技术思路

资产评估基本方法包括市场法、收益法和成本法。

市场法是指将评估对象与参考企业、在市场上已有交易案例的企业、股东权益、证券等权益性资产进行比较以确定评估对象价值的评估思路。

收益法是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。

成本法也称资产基础法，是指在合理评估企业各项资产价值和负债价值的基础上确定评估对象价值的评估思路。

②本次评估采用的方法

遵照《资产评估准则—企业价值》的相关要求：资产评估师执行企业价值评估业务，应当根据评估对象、评估目的、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估方法。

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据——资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于本次评估与被评估单位可比上市公司少，交易案例难以搜集，因此本次评估未采用市场法。

综上所述，本次评估采用资产基础法和收益法进行评估。

3、评估结论

根据国家有关资产评估的法律法规和资产评估准则的规定，本着独立、客观、公正的原则，评估人员按照必要的评估程序对洛阳瑞泽石化工程有限公司实施了实地查勘、市场调查与询证，分别采用资产基础法和收益法对洛阳瑞泽石化工程有限公司股东全部权益价值在评估基准日(2016年12月31日)所表现的市场价值进行了评估，在评估前提和假设充分实现的条件下，两种评估方法结论如下：

①资产基础法的评估结论

瑞泽石化工程有限公司在评估基准日 2016 年 12 月 31 日持续经营条件下的评估价值为：资产账面值 22,400.14 万元，评估价值 34,677.36 万元，增值 12,277.23 万元，增值率 54.81%；负债账面值 8,032.35 万元，评估价值 8,032.35 万元；净资产账面值 14,367.79 万元，评估价值 26,645.01 万元，增值 12,277.23 万元，增值率 85.45%。详见下表：

资产评估结果汇总表

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	8,867.23	8,867.23		
非流动资产	13,532.91	25,810.13	12,277.23	90.72
其中：可供出售金融资产	1,400.00	1,400.00		
持有至到期投资				
长期应收款				
长期股权投资	4,959.00	5,285.26	326.26	6.58
投资性房地产				
固定资产	1,990.48	2,484.25	493.77	24.81
在建工程	4,138.12	14,313.72	10,175.60	245.90
工程物资				
固定资产清理				
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	669.54	1,951.13	1,281.59	191.41
开发支出				
商誉				
长期待摊费用	96.05	96.05		
递延所得税资产	108.63	108.63		
其他非流动资产	171.09	171.09		
资产总计	22,400.14	34,677.36	12,277.23	54.81
流动负债	8,032.35	8,032.35		
非流动负债				
负债合计	8,032.35	8,032.35		
净资产（所有者权益）	14,367.79	26,645.01	12,277.23	85.45

②收益法的评估结论

瑞泽石化工程有限公司截止评估基准日，资产账面值 22,400.14 万元，负债账面值 8,032.35 万元，股东全部权益价值账面值 14,367.79 万元。经评估，按收益法计算的瑞泽石化工程有限公司 2016 年 12 月 31 日股东全部权益的评估结果为

80,155.75 万元，增值 65,787.96 万元，增值率 457.89%。

③最终评估结果的确定

根据《资产评估准则—企业价值》的要求，评估人员对形成的两种评估结论进行了分析，评估人员认为被评估单位截止评估基准日属于发展阶段。资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化，而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

本次采用收益法得出的股东全部权益价值为 80,155.75 万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 26,645.01 万元高 53,510.74 万元。两种评估方法差异的原因主要是资产基础法评估值无法反映瑞泽石化工程有限公司未来实际的获利能力、市场竞争力、发展前途、企业品牌效应、客户资源等的价值。

本次评估目的为控股合并，从本次市场主体（受让方）考虑，控股合并的目的主要取决于未来的投资回报情况，也取决于与被兼并方控股合并的合理对价，这正好与收益现值法的思路是吻合的；因此收益现值法评估值更能满足交易双方的要求，有利于评估目的的实现。

通过以上分析，本次评估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。即：瑞泽石化工程有限公司 2016 年 12 月 31 日全部权益的评估结果为 80,155.75 万元，增值 65,787.96 万元，增值率 457.89%。

（二）评估假设前提

1、一般假设

①交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

②公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行；

③持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制；

④企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

2、收益法评估假设：

①国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响；

②针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

③假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

④除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

⑤假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

⑥假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

⑦有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化；

⑧无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

⑨假设企业预测年度现金流为期末产生。

⑩假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势；不考虑通货膨胀因素影响。

洛阳瑞泽石化工程有限公司目前的《高新技术企业证书》发证日期为 2014 年 10 月，有效期为 3 年。企业具有持续的创新研发能力、科研团队，研发投入将保证新发明的各项专利技术不断投入到企业承揽的设计项目中，根据高新技术企业的认定标准以及企业自身的研发投入情况，本次评估假设在明确的预测期和永续期，企业符合高新技术企业的认定标准，续展《高新技术企业证书》无障碍，企业能够享

受高新技术企业税收优惠。

本评估报告结论在上述假设条件下基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

（三）资产基础法评估说明

1、评估结果

瑞泽石化工程有限公司在评估基准日 2016 年 12 月 31 日持续经营条件下的评估价值为：资产账面值 22,400.14 万元，评估价值 34,677.36 万元，增值 12,277.23 万元，增值率 54.81%；负债账面值 8,032.35 万元，评估价值 8,032.35 万元；净资产账面值 14,367.79 万元，评估价值 26,645.01 万元，增值 12,277.23 万元，增值率 85.45%。详见下表：

资产评估结果汇总表

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	8,867.23	8,867.23		
非流动资产	13,532.91	25,810.13	12,277.23	90.72
其中：可供出售金融资产	1,400.00	1,400.00		
持有至到期投资				
长期应收款				
长期股权投资	4,959.00	5,285.26	326.26	6.58
投资性房地产				
固定资产	1,990.48	2,484.25	493.77	24.81
在建工程	4,138.12	14,313.72	10,175.60	245.90
工程物资				
固定资产清理				
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	669.54	1,951.13	1,281.59	191.41
开发支出				
商誉				
长期待摊费用	96.05	96.05		
递延所得税资产	108.63	108.63		

其他非流动资产	171.09	171.09		
资产总计	22,400.14	34,677.36	12,277.23	54.81
流动负债	8,032.35	8,032.35		
非流动负债				
负债合计	8,032.35	8,032.35		
净资产（所有者权益）	14,367.79	26,645.01	12,277.23	85.45

2、增值原因

依据上表可看出，评估增值主要是长期股权投资、固定资产、在建工程 and 无形资产评估增值所引起。其中以无形资产和在建工程增值额度及幅度最大，在建工程的增值主要指瑞泽石化办公大楼（其中 16-21 层已投入使用并转入固定资产，其余楼层为在建工程）评估增值，其主要原因为近年来洛阳市房价大幅上涨所致；无形资产评估增值书要是因为瑞泽石化名下多项专利技术先前未评估入账，增值幅度较大。

3、采用资产基础法对各项资产评估技术说明

资产基础法即成本法，是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得股东全部权益价值的方法。

成本加和法的基本公式为：

股东全部权益价值 = 各项资产评估值之和 - 各项负债评估值之和。

（1）关于流动资产的评估说明

1) 流动资产评估概述

本次评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、应收利息、其他应收款、存货、其他流动资产。本次评估在经审计后的账面值基础上进行。流动资产评估过程包括以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对列入评估范围内流动资产的构成情况进行向被评估单位了解，提交评估准备资料清单和资产评估明细表，按照资产评估准则和指南的要求，指导企业填写资产评估明细表。

第二阶段：核实调查阶段

①核实账目的真实性

根据企业提供的流动资产评估明细表资料，首先与企业提供资产负债表的相应科目核对使之相符。然后再将明细账与银行对账单核对，做到表、实相符。

②核查资产的收回风险

对各项流动资产除进行账证核对、账表核对外，对主要应收款项按其发生时间、债务人名单进行分类、发函核对，查明各项流动资产的发生时间、金额、对债务人单位的基本情况，款项的催收情况等一并进行详细记录。

第三阶段：评定估算阶段

①各类资产，遵照资产评估准则、指导意见的规定，通过清查核实，和相应的评估的方法，确定其在评估基准日的公允价值，编制相应评估汇总表。

②提交流动资产的评估说明。

2) 各项流动资产评估计算过程

①货币类资产评估

纳入评估范围的货币资金账面值为 8,271,824.24 元，其中现金 109,691.60 元，银行存款 8,162,132.64 元。评估过程分类说明如下：

A. 现金账面值为 109,691.60 元。评估人员核对了有关账册并采用监盘的方式进行现场盘点，根据评估基准日至盘点日现金出库数、入库数，倒推出评估基准日实有金额，编制库存现金盘点表，并与评估基准日账面金额进行核对，确定基准日公司财务部有人民币现金 109,691.60 元，以核实后的账面值作为评估值，现金评估值为 109,691.60 元。

B. 银行存款账面值为 8,162,132.64 元，共 6 家开户行。为中国银行股份有限公司洛阳高新技术产业开发区支行、中国民生银行股份有限公司洛阳南昌路支行、中国建设银行股份有限公司洛阳高新技术开发区支行、交通银行洛阳高新技术开发区支行、洛阳银行股份有限公司英才路支行、中国农业银行股份有限公司洛阳高新支行。对银行存款，评估人员查阅了银行日记账、银行对账单、银行存款余额调节表，并对开户银行进行了函证，经与银行对账单、银行询证函核对一致，以核实无误的账面值作为评估值，银行存款评估值为 8,162,132.64 元。

货币资金评估值为 8,271,824.24 元。

②债权类资产评估

纳入评估范围的债权类资产包括应收票据、应收账款、预付账款、应收利息、其他应收款。

A. 应收票据共 8 项，账面值为 1,500,000.00 元，结算对象为淄博睿霖化工有限公司、上海哲威智能科技有限公司、中国石油天然气股份有限公司长庆石化分公司。评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证、合同等相关资料，并通过盘点，核对基准日的金额和票数与账面相符，最终以核实后的账面值做为评估值。

应收票据评估值为 1,500,000.00 元。

B. 应收账款共 50 项，账面值 49,015,304.26 元，计提的坏账准备 4,473,994.20 元，账面净值为 44,541,310.06 元。主要是公司向新疆奎山宝塔石化有限公司、咸阳石油化工有限公司、四川盛马化工股份有限公司、山东天弘化学有限公司、山东瑞恒化工有限公司、山东清沂山润滑油有限公司、山东恒宇化工有限公司、盘锦浩业化工有限公司、华陆工程科技有限责任公司、河北鑫海化工集团有限公司、河北盛腾化工有限公司、河北浅海石油化工有限公司、东营市亚通石化有限公司、东方傲立石化有限公司等单位收取的设计费。

评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证、采用函证，查阅会计凭证等核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，评估人员对大额应收账款进行函证，查明应收账款的虚实和余额，以及应收账款是否具有合法有效的原始凭证；对发生时间较长，会同被评估单位以发生时间的长短、欠款人资金、信用、经营管理状况等为依据进行分析，并结合货款回收率，预计风险损失，经分析对应收账款按账龄组合比例计提风险损失，评估风险损失为 4,473,994.20 元。

$$\begin{aligned}\text{应收账款评估值} &= \text{应收款账面值} - \text{已确定的风险损失} - \text{预计风险损失} \\ &= 49,015,304.26 - 0.00 - 4,473,994.20 \\ &= 44,541,310.06 \text{（元）}\end{aligned}$$

应收账款评估值为 44,541,310.06 元，坏账准备的评估值为零。

C. 预付款项共 3 项，账面值是 414,720.00 元，主要为企业预付给王明党的劳务费、江苏长实基业建设有限公司的工程分包款、河南新富德科技有限公司的办公费。评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证、合同等相关资料，并核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，以核实后的账面值确认评估值。

预付账款评估值为 414,720.00 元。

D. 应收利息共 1 项, 账面值为 2,579,283.97 元, 为瑞泽石化工程有限公司应收洛阳汇通石化工程有限公司的借款利息。评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证、借款合同等相关资料, 核实交易事项的发生日期、本金、利息所属期间、利率的真实性和金额的准确性等, 评估值同核实后的账面值。

应收利息评估值为 2,579,283.97 元。

E. 其他应收款共 17 项, 账面余额 29,467,212.23 元, 计提的坏账准备 2,768,141.03 元, 其他应收款账面净额为 26,699,071.20 元。其他应收款主要为应收洛阳汇通石化工程有限公司、云南东岩实业有限公司和河南复拓能源科技有限公司的借款, 西峡县冶金材料厂的保证金, 洛阳市清理建设领域拖欠工程款及农民工工资问题领导小组的工资及保证金, 以及李八方、李静、王元春等人的备用金。

评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证、采用函证, 查阅会计凭证等核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等, 评估人员对其他应收账款进行函证, 查明此项其他应收账款的虚实和余额, 以及该笔账款是否具有合法有效的原始凭证; 对发生时间较长, 会同被评估单位以发生时间的长短、欠款人资金、信用、经营管理状况等为依据进行分析, 并结合货款回收率, 预计风险损失, 经分析对其他应收账款按账龄组合比例计提风险损失, 评估风险损失为 2,768,141.03 元。

故: 其他应收款评估值=其他应收款账面值-已确定的风险损失-预计风险损失
=29,467,212.23-0.00-2,768,141.03
= 26,699,071.20 (元)

其他应收款评估值为 26,699,071.20 元, 坏账准备的评估值为零。

③存货

评估人员根据企业提供的存货清单, 核实有关购置发票和会计凭证, 了解了存货的保管、内部控制制度, 在企业财务人员、仓库保管人员的陪同下, 评估人员在现场对企业存货进行了抽盘和对存货现状进行了勘查。主要工作包括:

- A. 根据被评估单位清查调整后的存货清单, 进行抽查核实;
- B. 查阅了外购存货于评估基准日前后及现场工作日近期的购进、发出记录
- C. 调查了部分存货的市场价格。

经过现场查看了解, 评估人员认为被评估单位的存货摆放整齐、标识清楚, 便

于货物的收、发、盘点，保管条件良好，符合各项存货的存放要求。

纳入评估范围的存货账面余额 145,351.05 元，账面净额 145,351.05 元。原材料共计 107 项，主要为企业在工程承包项目中使用的各种备品备件，包括各种型号的钢管、螺丝、管帽、法兰、圆钢、不锈钢管、防爆弯通穿线盒铸钢、护线帽等。进入现场后，评估人员在企业进行原材料自查的基础上，对原材料进行了抽查，并根据评估基准日至盘点日的收、发数量倒推出评估基准日的账面数量，即盘点数量减入库加出库，结果与账面进行比较。清查数量和金额均达到资产评估相关准则的要求，未发现存货账面数量与实点数量存在差异。在实际评估过程中，评估人员查阅近期购销合同、有关账簿记录和有关凭证，评估人员通过与被评估单位管理人员及市场了解，上述主要原材料均为近期购置，价格变化不大，本次评估以审计后的账面价值确定评估价值。

存货评估值为 145,351.05 元。

④其他流动资产

其他流动资产共 2 项，账面值为 4,520,748.26 元，为企业在中国民生银行股份有限公司洛阳南昌路支行购买的理财产品和企业尚未抵扣的增值税税额。评估人员通过查阅账簿记录以及与企业中国民生银行的交易结算单，企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，核对了交易事项的真实性和完整性。最终以核实后账面值确认评估值。

其他流动资产的评估值为 4,520,748.26 元。

(2) 可供出售金融资产评估说明

可供出售金融资产共 1 项，账面值为 14,000,000.00 元，为洛阳瑞泽石化工程有限公司持有咸阳石油化工有限公司 10%的股权。评估人员检查了相关的投资协议、原始凭证和会计账簿，核对了发生日期、原始投资额、持股比例以及账面价值。经核实，交易事项真实发生，故以核实后的账面值确定评估值。

可供出售金融资产的评估值为 14,000,000.00 元。

(3) 长期股权投资评估说明

长期股权投资账面值为 49,590,000.00 元，账面价值为 49,590,000.00 元，被投资单位为洛阳高新恒力石化装备有限公司、云南东岩实业有限公司、洛阳瑞泽物业服务有限公司、河南复拓能源有限公司、洛阳宏兴新能化工有限公司。其中洛阳

高新恒力石化装备有限公司和洛阳瑞泽物业服务有限公司为瑞泽石化工程有限公司的全资子公司，其余三家均为参股公司。

①长期股权投资的评估方法

评估人员对企业的各项长期投资实施了必要的清查程序，对其他投资进行了核实，了解相关情况，并抽取部分凭证进行验证。

长期投资主要采用以下方法评估：

A. 企业对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响、在活跃市场上没有报价且公允价值不能可靠计量的权益性投资，企业按成本法进行核算的，若资料齐备的以其在长期投资单位的所有者全部权益价值所拥有的份额确定为评估值，资料不齐全的以其初始投资额确定评估值；

B. 企业持有的能够与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制的权益性投资和企业持有的能够对被投资单位施加重大影响的权益性投资，即对合营企业投资和联营企业投资；企业按权益法进行核算的，评估时采用整体评估的方法，以其评估后的所有者全部权益价值和投资单位所占股权，确定长期投资评估值。

C. 企业持有的能够对被投资单位实施控制的权益性投资，即对子公司投资，企业按成本法进行核算的，评估时采用整体评估的方法，以其评估后的所有者全部权益价值和投资单位所占股权，确定长期投资评估值。

对于采用整体资产评估，其评估基本方法包括市场法、收益法和成本法。

市场法是利用市场上同样或类似资产的近期交易价格，经过直接比较或类比分析以估测资产价值的评估方法，市场法适用的条件是在同一供求范围内存在足够多的类似被评估资产的交易案例。

收益法是将评估资产的未来预期收益依一定折现率折成现值确定资产价值的评估方法，收益法适用的条件是与被评估资产相对应的收益和成本能够比较准确的量化。

成本法（对单项资产或资产组合）是指首先估测被评估资产的重置成本，然后估测被评估资产已存在的各种贬值因素，并将其从重置成本中予以扣除而得到被评估资产价值的评估方法，成本法适用于可重建、可购置的评估对象；成本法（对企业整体资产）是指在合理评估企业各项资产和负债价值的基础上确定评估对象价值的评估方法，也称资产基础法，适用的条件是企业资产负债表能客观反映企业的

财务状况，对企业各单项资产的价值能选用适当的方法进行评估。

遵照《资产评估准则—企业价值》的相关要求：资产评估师执行企业价值评估业务，应当根据评估对象、评估目的、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估方法。

A. 洛阳瑞泽物业有限公司评估方法选择

洛阳瑞泽物业有限公司成立于 2016 年 03 月 15 日，成立时间较短，财务数据较少，未来收益预测受限，故收益法不适用洛阳瑞泽物业有限公司的评估；由于本次评估与被评估单位可比交易公司较少，交易案例难搜集，因此本次评估未采用市场法；被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估采用成本法进行评估。

B. 洛阳高新恒力石化装备有限公司评估方法选择

洛阳高新恒力石化装备有限公司的主要产品为催化装置中的催化剂，该催化剂主要应用于瑞泽石化设计的催化装置中，受瑞泽石化承揽催化装置设计任务的限制，故收益法评估受限；由于本次评估与被评估单位可比交易公司较少，交易案例难搜集，因此本次评估未采用市场法；被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估采用成本法进行评估。

C. 河南复拓能源科技有限公司评估方法选择

河南复拓能源科技有限公司主要业务为委托河南河阳石化有限公司加工成品油，河南河阳石化有限公司于 2014 年初停产，生产设备闲置，2016 年初河南河阳石化有限公司对设备进行修理改造，2016 年 10 月进行试生产，目前河南河阳石化有限公司生产尚不稳定，故河南复拓能源科技有限公司的收益受河南河阳石化有限公司生产状况的影响不稳定，故收益法评估受限；由于本次评估与被评估单位可比交易公司较少，交易案例难搜集，因此本次评估未采用市场法；被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估采用成本法进行评估。

D. 云南东岩实业有限公司评估方法选择

云南东岩实业有限公司仅限于投资老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目的经营活动。老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目正在建设中，未来收益难以预测，故收益法评估受限；由于本次评估与被评估单位可比交易公司较少，交易案例难搜集，因此本次评估未采用市场法；被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估采用成本法进行评估。

②长期投资评估结果

洛阳高新恒力石化装备有限公司、洛阳瑞泽物业服务有限公司是洛阳瑞泽石化工程有限公司的全资子公司，河南复拓能源科技有限公司是洛阳瑞泽石化工程有限公司的控股子公司，因洛阳瑞泽石化工程有限公司能够对上述三家被投资单位实施控制权，故对洛阳高新恒力石化装备有限公司、洛阳瑞泽物业服务有限公司、河南复拓能源科技有限公司采用整体评估的方法，以其评估后的所有者全部权益价值和投资单位所占股权，确定长期投资评估值；而洛阳宏兴新能化工有限公司作为洛阳瑞泽石化工程有限公司的参股公司，持股比例分别为 8.5%，洛阳瑞泽石化工程有限公司对其不具有控制、共同控制或重大影响，故对洛阳宏兴新能化工有限公司以其初始投资额确定评估值。

A. 洛阳高新恒力石化装备有限公司长期投资评估值

=洛阳高新恒力石化装备有限公司评估基准日所有者全部权益价值评估值×投资比例

$$= 8,816,496.60 \times 100\%$$

$$= 8,816,496.60 \text{ 元}$$

B. 洛阳瑞泽物业服务有限公司长期投资评估值

=洛阳瑞泽物业服务有限公司评估基准日所有者全部权益价值评估值×投资比例

$$= 93,458.66 \times 100\%$$

$$= 93,458.66 \text{ 元}$$

C. 河南复拓能源有限公司长期投资评估值

=河南复拓能源有限公司评估基准日所有者全部权益价值评估值×投资比例

$$= 8,832,630.58 \times 40\%$$

= 3,533,052.23 元

D. 洛阳宏兴新能化工有限公司长期投资评估值

=洛阳宏兴新能化工有限公司初始投资额

= 10,200,000.00 元

云南东岩实业有限公司是由瑞泽石化工程有限公司、嵩明县善达建筑安装工程有限公司和嵩明县立新化工有限公司共同出资设立。很久出资协议书，持股比例分别为：35%、33%、32%，其中，瑞泽石化工程有限公司为云南东岩实业有限公司的第一大股东。其营业范围仅限于投资老中东岩石化股份有限公司成品油精制项目的经营活动（经营项目应反映国民经济行业分类标准术语）。截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，云南东岩实业有限公司实收资本 5,927.04 万元，其中洛阳瑞泽石化工程有限公司 3,024.00 万元，占实收资本的 51.02%；嵩明县善达建筑安装工程有限公司 2,903.04 万元，占实收资本的 48.98%；嵩明县立新化工有限公司未出资。

瑞泽石化工程有限公司能够对被投资单位实施控制权，故对云南东岩实业有限公司采用整体评估的方法，以其评估后的所有者全部权益价值与被评估单位实收资本比例，确定长期投资评估值。

云南东岩实业有限公司长期投资评估值

=云南东岩实业有限公司评估基准日所有者全部权益价值评估值×投资比例

= 59,211,298.00×51.02%

= 30,209,604.24 元

该项长期股权投资评估价值为 30,209,604.24 元。

长期股权投资评估结果见下表：

单位：元

被投资单位名称	投资日期	持股比例（%）	投资成本	账面价值	评估价值
洛阳高新恒力石化装备有限公司	2008/12/15	100.00%	5,000,000.00	5,000,000.00	8,816,496.60
洛阳瑞泽物业服务有限公司	2016/8/25	100.00%	150,000.00	150,000.00	93,458.66
河南复拓能源科技有限公司	2016/9/13	40.00%	4,000,000.00	4,000,000.00	3,533,052.23
云南东岩实业有限公司	2015/5/2	35.00%	30,240,000.00	30,240,000.00	30,209,604.24
洛阳宏兴新能化工有限公司	2016/9/29	8.50%	10,200,000.00	10,200,000.00	10,200,000.00
合计			49,590,000.00	49,590,000.00	52,852,611.73

（4）房屋建筑物评估

1) 房屋建筑物评估技术说明

纳入本次评估范围的房屋建筑物资产主要分布在河南省洛阳市高新技术开发

区，取得方式主要为自建和外购，资产建成时间主要在 2008 年和 2016 年。

纳入本次评估范围的房屋建筑物主要为办公用房。委估建筑物主要为框架和框剪结构等。主要建筑物结构构造说明如下：

办公楼：位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区，为被评估单位于 2010 年 11 月购入的框架结构办公楼，总层数为 10 层，被评估单位所属房屋位于第 4 层，11 个房屋所有权证，建筑面积合计为 833.32 平方米，瑞泽石化工程有限公司于 2016 年 6 月整体迁入瑞泽大厦，目前该办公楼闲置，瑞泽石化工程有限公司对其拟进行处置。

瑞泽大厦：框剪结构，建筑面积 36,025.03 平方米，共 23 层，地上 21 层、地下 2 层，其中 16-21 层于 2016 年 8 月转入固定资产，转固面积 8,306.15 平方米，为企业自用，其余为在建工程，企业拟对外出租。该建筑采用天然地基，钢筋混凝土独立基础，现浇钢筋混凝土基础梁、钢筋混凝土柱、承重梁、板，屋面采用现浇钢筋混凝土板，SBS 防水卷材；墙体采用加气块砌筑，外墙立面水泥砂浆抹灰刷真石漆涂，局部玻璃幕墙，室内地面 16-21 层铺浅黄郁金香抛光地砖，天棚 16-21 层为水泥砂浆抹灰刷乳胶漆。内墙为 240 砖墙，内墙面 16-21 层水泥砂浆抹灰刷乳胶漆、局部安装玻璃隔断。门为钢质门、防盗门、木门，窗为铝合金窗。楼梯踏步为水泥砂浆抹面，铁艺栏杆不锈钢扶手，配备五部直行电梯。其基础为柱下钢筋混凝土独立基础；主要承重构件为框架梁、板、柱，室内配有上下水、卫、电照，上下水齐全，照明为吸顶灯、日光灯。

①评估方法

根据纳入评估范围内房屋建筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法、市场法评估。

A. 成本法

计算公式：评估值=重置全价×综合成新率

（A）重置全价的确定

房屋建筑物的重置全价一般包括：含税建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置全价计算公式如下：

重置全价=含税建安工程造价+前期及其他费用+资金成本

a. 建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，按照有关取费文件，采用预决算调整法计算出税前建安工程造价及含税建安工程造价。

b. 前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表：

序号	税 费 名 称	费率标准	计算公式	依 据
1	建设单位管理费	1.19%	工程费用	财建[2002]394号
2	勘察设计费	3.20%	工程费用	计价格[2002]10号
3	工程监理费	2.34%	工程费用	发改价格[2007]670号
4	工程招投标代理服务费	0.36%	工程费用	计价格[2002]1980号
5	环境影响评价费	0.13%	工程费用	计价格[2002]125号
6	城市基础设施配套费	40	面积*标准	洛政办〔2012〕90号
7	合计	7.22%+40元/m ²		

c. 资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以含税建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为2年。资金成本计算公式如下：

资金成本=(含税建安工程造价+前期及其他费用)×贷款利率×合理建设工期/2

(B) 综合成新率的确定

a. 对于价值大、重要的建筑物采用综合成新率方法确定其成新率，其计算公式为：

综合成新率=年限法成新率×50%+现场勘查成新率×50%

其中：

年限成新率根据建(构)筑物的经济寿命年限(或尚可使用年限)和已使用的年限确定。

年限法成新率=(经济耐用年限-已使用年限)÷经济耐用年限×100%；

现场勘察成新率：将影响房屋成新率程度的主要因素分为三部分：

结构部分(基础、主体、屋盖)、装修部分(门窗、内外装修及其他)、设备部分(水、电、暖)。通过上述建筑物造价中影响因素各占的比重，确定不同结构形式建筑各因

素的标准分值，根据现场勘察实际情况确定各分类评估分值，根据此分值确定现场勘察成新率。

b. 对于单位价值小，结构相对简单的建筑物，采用年限法确定成新率，计算公式：

$$\text{成新率} = (\text{经济耐用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{经济耐用年限} \times 100\%$$

(C) 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

B. 市场法

根据本次评估目的和委估资产所处的地理位置，对外购商品房，且当地房地产市场发达，有可供比较案例，本次评估采用市场比较法。具体评估思路为：在售房交易市场中，选择与委估建筑物处于同一供需圈内具有较强相关性、替代性的近期交易实例作为参照物，再根据委估资产与参照物的状况、区域因素和交易情况等差异进行比较和修正，评估出委估资产的公开市场价值。计算公式如下：

$$\text{某项参照物调整后的市场价格（比准价值）} = \text{市场价格} \div (1 + 11\%) \times \text{交易情况修正系数} \times \text{交易日期修正系数} \times \text{不动产状况修正系数}$$

评估单位价值=各个参照物调整后市场单位价格（比准价格）的加权（算术）平均数

$$\text{评估价值} = \text{评估单位价值} \times (1 + 11\%) \times \text{评估建筑物建筑面积}$$

运用市场法估价应按下列步骤进行：

(A) 选取案例

评估人员经过市场调查、对比分析，选取数个与待估房地产结构、用途、区域位置相近的物业作参照物。

(B) 编制比较因素条件指数表

通过待估房地产与参照物各因素条件的分析比较，主要包括区位状况因素、实物状况因素和权益状况因素、对影响物业成交价格的各项因素进行比较，确定参照物相对于待估房地产影响因素的综合分值。

(C) 价格修正

各参照物在交易价格的基础上进行期日修正、交易情况修正、区位状况因素修正、实物状况因素修正和权益状况因素修正，确定修正后的交易价格，然后比照各

因素指数，进行因素修正确定比准价格。

(D) 计算评估单位价值

依照最终测算的参照物的比准价格，如果价格比较接近，则采用算术平均值确定委估建筑物的单位价值，如果价格有较大差异，分析原因后采用加权平均法确定待估建筑物的单位价值。

(E) 房地产评估价值

房地产评估价值=评估单位价值×(1+11%)×评估建筑物建筑面积

②评估结果

房屋建筑物评估结果及增减值情况如下表：

房屋建筑物评估结果汇总表

单位：元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	17,780,198.96	16,999,629.84	20,666,360.00	20,503,150.00	16.23	20.61
房屋建筑物类合计	17,780,198.96	16,999,629.84	20,666,360.00	20,503,150.00	16.23	20.61

房屋建筑物类原值评估增值率 16.23%，净值评估增值率 20.61%。评估增减值原因

因主要如下：

A. 房屋建筑物原值增值主要原因是瑞泽石化工程有限公司纳入评估范围的原办公楼购置年限为 2009 年 12 月 31 日，近年来洛阳市房价涨幅较大造成评估增值。

B. 房屋建筑物净值增值主要原因是对瑞泽石化工程有限公司原办公楼采用市场法评估，造成评估增值。

2) 上述纳入非经营性资产的原因，固定资产评估的具体过程，比对同区域同类资产的市场价值情况，进一步分析披露增值率较高的合理性

一、纳入非经营性资产的固定资产——瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼

1、纳入非经营性资产的原因

瑞泽石化拥有位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼，该办公楼为瑞泽石化于 2010 年 11 月购入的框架结构建筑物，总层数为 10 层，瑞泽石化所拥有房屋位于第 4 层，共有 11 个房屋所有权证，建筑面积总计 833.32 平方米。由于瑞泽石化于 2016 年 6 月整体迁入新建办公楼——瑞泽大厦，截至评估基准

日原办公楼处于闲置状态，瑞泽石化拟对其进行处置，故本次评估将该建筑物作为非经营性资产。

2、评估的具体过程及比对同区域同类资产市场价值情况后增值率较高的合理性分析

原办公楼的评估过程举其中一项房产为例说明如下：

建筑物名称：原办公楼其中一项房产（房屋建筑物评估明细表第 7 项）

房产证号：洛房权证市 00163964 号

购置时间：2010 年 11 月

建筑面积：106.61 平方米

该建筑物位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区，主体建筑 10 层、框架结构。委估资产位于四层，建筑面积 106.61 平方米，目前空置。建筑物内 800×800 地砖铺地，内墙面白色乳胶漆粉刷，矿棉板吊顶，塑钢门窗，外墙面水泥砂浆刷真石漆。层高 2.9 米，整栋楼为 10 层框架结构写字楼，钢筋混凝土独立基础。房产证号：洛房权证市字第 00163964 号，土地证证号：洛市国用（2013）第 04006871 号。

（1）比较因素分析

以评估房地产价值的目的出发，必须考虑影响房地产价格的各种因素。对于本次纳入评估范围的房地合一的房产，而且房地产的来源为购置，土地使用权为出让获得，适宜用市场法进行评估。市场法也称市场比较法，是根据类似房地产的成交价格来求取估价对象价值的方法。较具体地说，市场法是选取一定数量的可比实例将它们与估价对象进行比较，然后对这些可比实例的成交价格进行适当的处理来求取估价对象现值的方法。用市场法评估需从以下几个方面分析影响房地产价格的因素。

1) 一般因素分析

①地理位置

洛阳市位于河南省西部，地处亚欧大陆桥东段，横跨黄河中游南北两岸，东经 112° 16'—112° 37'，北纬 34° 32'—34° 45'，位于中国第二阶梯与第三阶梯交界

带，东西长约 179 公里，南北宽约 168 公里。东邻郑州，西接三门峡，北跨黄河与焦作接壤，南与平顶山、南阳相连。

②社会经济状况

洛阳市为“郑州-巩义-洛阳工业走廊”核心城市之一。2016 年末总人口 705.11 万人，其中市区人口 198.96 万人；年末常住人口 680.10 万人，其中城镇常住人口 369.63 万人，城镇化率为 54.35%。全年出生人口 9.17 万人，出生率 12.40‰；死亡人口 4.18 万人，死亡率 5.84‰；自然变动净增人口 4.99 万人，自然增长率 6.56‰。

2016 年规模以上工业企业主营业务收入 7292.6 亿元，比上年增长 7.8%；利税总额 459.6 亿元，增长 16.7%；利润总额 254.5 亿元，增长 22.0%；亏损企业 134 家，亏损面为 7.3%，亏损企业亏损额 47.3 亿元，下降 32.7%。年末产成品库存 154.4 亿元，增长 1.9%；应收账款 481.1 亿元，增长 5.7%。

2016 年固定资产投资（不含农户）4082.7 亿元，增长 15.4%。其中，第一产业投资 238.8 亿元，增长 19.5%；第二产业投资 1836.8 亿元，增长 10.9%；第三产业投资 2007.1 亿元，增长 19.4%。民间投资 3380.0 亿元，增长 11.8%，占固定资产投资比重为 82.8%。

2016 年居民人均可支配收入 20812 元，比上年增长 7.7%；居民人均消费支出 15757 元，增长 10.2%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 30752 元，增长 7.2%；城镇居民人均消费支出 22659 元，增长 11.5%。农村居民人均可支配收入 11457 元，增长 7.4%；农村居民人均消费支出 9261 元，增长 10.5%。

2016 年全市生产总值 3782.9 亿元，按可比价计算，比上年增长 8.6%。其中，第一产业增加值 234.0 亿元，增长 4.4%；第二产业增加值 1805.5 亿元，增长 7.6%，其中工业增加值 1553.7 亿元，增长 8.2%；第三产业增加值 1743.4 亿元，增长 10.4%。三次产业结构为 6.2:47.7:46.1。人均生产总值达 55,860 元。

③基础设施

近年来，洛阳市加大对公共卫生、社会保障、科技教育的投入力度，关注民生、改善人民生活条件，社会事业全面进步。

社会保障方面，据社保部门统计，年末参加城镇职工基本养老保险人数（含离

退休人员) 118.32 万人, 比上年末增加 3.05 万人。参加城镇职工基本医疗保险人数(含离退休人员) 111.75 万人, 增加 2.32 万人。参加失业保险人数 63.59 万人, 领取失业保险金人数 1.07 万人。参加工伤保险人数 68.13 万人。

医疗保障方面, 据卫生部门统计, 年末全市共有卫生机构 922 个, 床位 44868 张。其中, 医院、卫生院 286 个, 床位 41954 张。卫生防疫机构 16 个, 妇幼卫生机构 16 个。卫生技术人员 43236 人, 其中执业医师、助理执业医师 16713 人, 注册护士 18147 人。卫生防疫机构人员 1021 人, 妇幼卫生机构人员 2065 人。农村乡(镇) 共有卫生院 154 个, 床位 7330 张, 卫生技术人员 4918 人。

教育事业方面, 全市共有普通高校 7 所, 招生 4.23 万人, 在校生 13.36 万人, 毕业生 3.84 万人。普通高中 81 所, 招生 4.63 万人, 在校生 13.50 万人, 毕业生 4.17 万人。普通初中 346 所, 招生 9.71 万人, 在校生 27.90 万人, 毕业生 8.67 万人。小学 1305 所, 招生 10.44 万人, 在校生 58.98 万人。幼儿园在园儿童 26.27 万人。普通中等专业学校 36 所, 招生 2.54 万人, 在校生 6.61 万人。特殊教育学校招生 264 人, 在校生 1226 人。普通初中入学率 100.0%, 小学学龄儿童入学率 100.0%。

2) 区域因素分析

①所在区域

委估资产为瑞泽石化办公楼, 位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区。该地段属洛阳市商业一级用地范围内, 用地条件好, 交通便利, 生活设施、公用设施比较多, 商业、服务业比较繁荣, 周边配套设施齐全, 属商业繁荣地段。

②交通状况

委估资产所在地域道路畅通, 四通八达, 多路公交线路通过此地, 去郑州市及周边城市极为方便。

③委估资产所在区域市政设施齐全, 基础设施良好。

3) 个别因素分析

委估建筑物位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区, 主体建筑 10 层、框架结构。委估资产位于四层, 建筑面积 106.61 平方米, 目前空置。建筑物内 800×800 地砖铺地, 内墙面白色乳胶漆粉刷, 矿棉板吊顶, 塑钢门窗, 外墙面水泥

砂浆刷真石漆。层高 2.9 米，整栋楼为 10 层框架结构写字楼，钢筋混凝土独立基础。
委估建筑物房产证号：洛房权证市字第 00163964 号。

（2）评估价值估算

根据评估目的和委估资产所处的地理位置，本次评估采用市场比较法。具体评估思路为：在售房交易市场中，选择与委估建筑物处于同一供需圈内具有较强相关性、替代性的近期交易实例作为参照物，再根据委估资产与参照物的状况、区域因素和交易情况等差异进行比较和修正，评估出委估资产的公开市场价值。计算公式如下：

某项参照物调整后的市场价格（比准价值）=市场价格 $\div$ （1+11%） $\times$ 交易情况修正系数 $\times$ 交易日期修正系数 $\times$ 不动产状况修正系数

评估单位价值=各个参照物调整后市场单位价格（比准价格）的加权（算术）平均数

评估价值=评估单位价值 $\times$ （1+11%） $\times$ 评估建筑物建筑面积

本次评估，根据委估资产的所处位置、结构、装饰、基础设施等情况，共选出三个参照物，具体状况如下：

实例一：涧西牡丹广场写字楼，位于洛阳市西苑路与太原路交叉口附近，与牡丹大酒店毗邻，市区有 6 路、8 路、24 路等公交车由此通过，为办公用房。该实例位于 15 层，室内配有暖气、网线、电话等办公设施。普通装修，建筑面积约 270 平方米，2016 年 9 月 11 日市场公允价值 4980 元/平方米。

实例二：涧西南昌路写字楼，位于洛阳市南昌路与九都路交叉口附近，市区有 8 路、12 路、29 路、60 路等公交车由此通过，为办公用房，实例房产位于 10 层，普通装修，室内通风、消防、水电、通讯等配套设施齐全，建筑面积 150 平方米。周边基础设施完善，交通便利。2016 年 9 月 14 日市场公允价值 5000 元/平方米。

实例三：南昌路创展国际贵都写字楼，位于洛阳市南昌路与九都路交叉口东南角。市区有 8 路、69 路、25 路、6 路等公交车由此通过，为办公用房，实例房产在层数 13 层，普通装修，室内通风、消防、水电、通讯等配套设施齐全，建筑面积 81.06 平方米。周边基础设施完善，交通便利。2016 年 9 月 24 日市场公允价值 5500

元/平方米。

房地产市场价格调查表

评估基准日：2016 年 12 月 31 日					
被评估单位：瑞泽石化					
委估资产详细地址：洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区					
一、选择评估明细表中主要房产作为比较对象					
待评估建筑物名称：办公楼（房屋建筑物评估明细表中第 7 项）					
二、选取比较对象周围近期交易实例					
实例	交易实例名称	地址		所在楼层	
A	涧西牡丹广场写字楼	洛阳市西苑路与太原路交叉口		15 层	
B	涧西南昌路写字楼	洛阳市南昌路与九都路交叉口		10 层	
C	南昌路创展国际贵都写字楼房	洛阳市南昌路与九都路交叉口东南角		13 层	
三、房地产调查表比较					
序号	内容	委估对象	实例 A	实例 B	实例 C
1	售价（元/m ² ）		4,980.00	5,000.00	5,500.00
2	用途	办公	办公	办公	办公
3	交易时间	2016.12	2016.9	2016.9	2016.9
4	交易情况	评估	市场价	市场价	市场价
5	土地性质	出让	出让	出让	出让
6	繁华程度	繁华	繁华	繁华	繁华
7	基础设施配套程度	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全
8	地理位置	距市中心 4.3KM（在自贸区）	距市中心 2KM	距市中心 2KM	在市中心区域
9	公共设施完善程度	齐全	齐全	齐全	齐全
10	交通便捷程度	交通便利，有公交车	交通便利，有公交车	交通便利，有公交车	交通便利，有公交车
11	环境质量	周边景观较好	周边景观较好	周边景观较好	周边景观较好
12	区域规划符合度	符合规划	符合规划	符合规划	符合规划
13	临街情况	临主干道	临主干道	临主干道	临主干道
14	建筑结构	框架结构	框剪结构	框剪结构	框剪结构
15	电梯	有	有	有	有
16	空调	无	无	无	无
17	暖气	有	有	有	有
18	宽带网络	有	有	有	有
19	消防	有	有	有	有
20	装饰类别	普通装修	普通装饰	普通装修	普通装饰

办公楼区域因素修正表

区域因素	数量	估价对象	实例 A	实例 B	实例 C

地理位置	0.15	100	101	101	103
街区景观	0.05	100	100	100	100
商业繁华程度	0.2	100	100	100	100
交通状况	0.15	100	100	100	100
基础设施	0.15	100	100	100	100
离商业中心	0.1	100	100	100	100
环境因素	0.1	100	100	100	100
发展因素	0.1	100	98	98	98
小计		100	99.95	99.95	100.25

办公楼个别因素修正表

个别因素	权重	估价对象	实例 A	实例 B	实例 C
土地使用年限	0.1	100	100	100	100
楼房成新度	0.2	100	96	98	98
临街状况	0.05	100	100	100	100
建筑物外观	0.05	100	95	95	96
公共部分装修	0.1	100	100	100	100
室内装修	0.15	100	98	98	99
层高	0.05	100	95	95	98
结构	0.05	100	102	102	102
朝向	0.05	100	100	100	100
空调系统	0.05	100	100	100	100
电梯	0.05	100	100	100	100
停车位	0.05	100	100	100	100
消防安全系统	0.05	100	100	100	100
	1	100	98.50	98.90	99.25

办公楼比准价格

可比实例	交易价格	交易情况修正	区域因素修正	个别因素修正	比准价格(元/m ²)
实例 A	4,980.00	100/100	100/99.95	100/98.50	4,557.09
实例 B	5,000.00	100/100	100/99.95	100/98.90	4,556.88
实例 C	5,500.00	100/100	100/100.25	100/99.25	4,979.95

因为比较案例与评估对象用途相同、位置相近，故取三个比较案例修正价格的算术平均值作为评估单价：

$$\begin{aligned}\text{办公楼不含税评估单价} &= (4,557.09 + 4,556.88 + 4,979.95) \div 3 \\ &= 4698.00 \text{ 元/m}^2 \text{ (取整)}\end{aligned}$$

$$\text{办公楼含税评估单价} = 4698.00 \times (1 + 11\%) = 5,214.78 \text{ 元/m}^2 \text{ (取整)}$$

该办公楼购入时价值为每平方米 2,388.30 元，本次评估根据评估基准日与同区域同类地产的市场价作为参照物计算该办公楼每平方米评估价值为 5,214.78 元。

$$\text{该办公楼整体评估值} = 106.61 \times 4698.00 \times (1 + 11\%) = 555,950.00 \text{ 元 (已取整)}$$

以上述瑞泽石化房屋建筑物评估明细表第 7 项房产评估过程为例，瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼账面原值 199.00 万元，账面净值 132.83 万元，评估值 434.56 万元，评估增值 301.73 万元，增值率较高的主要原因是近年来洛阳市房价涨幅较大。

二、纳入非经营性资产的在建工程——瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层）

1、纳入非经营性资产的原因

瑞泽大厦：框剪结构，建筑面积 36,025.03 平方米，共 23 层，地上 21 层、地下 2 层，其中 16-21 层于 2016 年 8 月转入固定资产(经营性资产)，转固面积 8,306.15 平方米，为瑞泽石化办公自用，其余部分（1-15 层及地下 1-2 层）为瑞泽石化拟对外出租。对于瑞泽石化拟对外出租的瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层），该建筑物下的土地，用途为工业用地，由于瑞泽石化持有的目的是对外出租，故将其作为非经营性资产。

2、评估的具体过程及比对同区域同类资产市场价值情况后增值率较高的合理性分析

上述房产持有性质与投资性房产一致，故评估人员对该部分房产采用收益法进行评估，评估过程如下：

（1）资产概况

该建筑物为瑞泽石化拥有的在建工程。瑞泽大厦 1-15 层及地下-1、-2 层账面价值 40,862,369.87 元，该在建工程为地下 2 层，地上 15 层框剪结构，外墙立面水泥砂浆抹灰刷真石漆涂，局部玻璃幕墙，1-15 层与地下-1、-2 层水泥砂浆抹灰层，部分已装修，屋面为现浇板，炉渣保温，SBS 卷材防水，楼梯踏步为水泥砂浆抹面，铁艺栏杆不锈钢扶手，配备六部直行电梯，其基础为柱下钢筋混凝土独立基础；主要承重构件为框架梁、板、柱，室内上下水齐全。瑞泽大厦(1-15 层)面积为 21,569.61 平方米，地下-1、-2 面积为 6,149.27 平方米，占地面积 9,779.50 平方米，瑞泽石化规划停车位为 226 个，该在建工程截止评估基准日土建与安装工程已完工，装修工程（1-15 层）部分已完成，瑞泽石化将根据与客户签订合同情况进行分割装修出租。截止评估基准日瑞泽石化拥有的在建工程尚未办理房产证，瑞泽石化承诺该在

建工程产权归其所有，权属无瑕疵。

（2）市场背景分析

1) 房地产市场调控

2016 年房地产市场政策走势趋向于稳的基调，微调与收紧依然是局部现象。房地产宏观调控政策执行至今，基本达到了四方面的调控目标：1) 是挤出投机需求和明显的泡沫；2) 是确保保障性住房的顺利完工；3) 是投资规模不降反升，没有对实体经济产生过大影响；4) 是商品房的投资规模回调趋势明显。由于房地产市场调控对房地产租赁市场价格因素波动有调整租金杠杆效应。

2) 货币政策

近年来央行下调存贷款基准利率，同时调整利率浮动区间，进一步放松银根，“稳增长”的意图明显。不过，货币政策的针对性加强，差别化住房信贷政策将继续严格执行，房地产领域受惠有限。

3) 2016 年洛阳市房地产市场分析

2016 年房地产开发投资 372.5 亿元，比上年增长 11.6%，其中住宅投资 265.0 亿元，增长 14.0%。房屋施工面积 4767.0 万平方米，增长 1.6%，其中住宅 3367.4 万平方米，增长 1.1%。房屋竣工面积 367.2 万平方米，下降 34.1%，其中住宅 255.0 万平方米，下降 37.7%。商品房销售面积 770.4 万平方米，增长 12.1%，其中住宅 665.0 万平方米，增长 9.3%。商品房销售额 350.1 亿元，增长 18.4%，其中住宅 291.8 亿元，增长 20.3%。

（3）评估原则

在遵循公正、公开、公平、客观、科学的工作原则前提下，本次评估技术遵循以下评估原则：

1) 遵循合法原则

房地产评估应以评估对象的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以房地产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制（如城市规划、土地用途管制）为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式

为依据。

2) 遵循最高最佳使用原则

最高最佳使用原则要求评估结果是在评估对象最高最佳使用下的价值。最高最佳使用是指法律上许可、技术上可能、经济上可行，经过充分合理的论证，能够使评估对象的价值达到最大化的一种最可能的使用。房地产评估之所以要遵循最高最佳使用原则，是因为在现实房地产经济活动中，每个房地产所有者都试图充分发挥其房地产的潜力，采取最高最佳的使用方式，以取得最大的经济利益。这一原则也是房地产利用竞争与优选的结果。因此，房地产评估不仅要遵循合法原则，而且要遵循最高最佳使用原则。最高最佳使用必须同时满足以下 4 个条件：①法律上许可；②技术上可能；③经济上可行；④价值最大化。

3) 遵循替代原则

替代原则要求房地产评估结果不得明显偏离类似房地产在同等条件下的正常价格。类似房地产是指其实物、权益、区位状况均与评估对象的实物、权益、区位状况相同或相当的房地产。具体一点说，类似房地产是在用途、规模、档次、建筑结构、权利性质等方面与评估对象相同或相当，并与评估对象处在同一供求范围内的房地产。同一供求范围是指与评估对象具有替代关系，价格会相互影响的其他房地产的区域范围。

4) 遵循评估时点原则

评估结果是评估对象在评估时点的客观合理价格或价值。

5) 遵循谨慎原则

在存在不确定性因素的情况下作出评估相关判断时，应当保持必要的谨慎，充分估计出租房地产在出租权实现时可能受到的限制、未来可能发生的风险和损失。

(4) 评估方法的选择

1) 评估技术思路

评估人员在实地调查勘察的基础上，对委托方提供的各种资料进行了认真分析，确定本次评估方法和思路。

根据《资产评估准则—不动产》，通行的房地产评估方法主要有市场比较法、收

益法、假设开发法、成本法等。根据此次评估目的、评估对象用途、所处的市场环境及收集到的有关资料，考虑以下因素：

评估对象其办公和商务氛围良好，较为成熟的租赁市场已形成，评估对象属于有收益性或潜在的收益性房地产，故适宜选用收益法进行评估。

综上所述，本次评估采用收益法进行评估。

2) 评估方法的定义

收益法采用报酬资本化法，即房地产价值等于预测评估对象未来各期的净收益，选用适当的报酬率将其折算到评估时点后相加来求取评估对象价值的方法。有限年期收益价值的一般计算公式为：

$$E = \sum_{t=0.5}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} + \frac{A}{r(1+r)^n} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^{N-n}} \right]$$

式中：R：年纯收益

A：租金保持不变年度纯收益

r：资本化率

N：收益年限

n：租金保持不变年现

t：根据企业签订租房合同，企业每季初收取租金，故 t 从 0.5 开始计算。

评估值：P=E-K

式中：E：有限年期收益价值

K：预计达到可使用状态需发生资本性支出(装修费)

(5) 评估测算过程

1) 评估计算步骤与思路

运用收益法评估步骤如下：

- ①搜集有关收入和费用的资料；
- ②估算租赁收入；
- ③估算运营费用（包括管理费用、税金等）；

④估算净收益；

⑤选用适当的报酬率或资本化率；

⑥选用适宜的计算公式求出收益价格。

2) 计算过程

瑞泽大厦（1-15 层）可供出租面积为 21,569.61 平方米，地下-1、-2 面积为 6,149.27 平方米，瑞泽石化规划停车位为 226 个，根据与瑞泽石化管理层访谈情况以及调查附近房地产出租状况，确定瑞泽石化在建工程 2017 年出租面积 4,313.92 平方米、2018 年出租面积 12,941.77 平方米，2019 年出租面积 21,569.61 平方米，以后年度总出租面积为 21,569.61 平方米、2017 年出租车位 60 个、2018 年出租车位 120 个、2019 年出租车位 200 个，2020 年出租车位 226 个，以后年度总出租车位 226 个。

①月租金的确定

根据被评估单位提供的相关资料，以及评估人员调查评估对象所在区域的房地产市场行情，评估基准日该地区同类型办公楼出租的含增值税月租金约为 25 元/平方米，不含税（房地产出租企业增值税率 11%）月租金 22.52 元/平方米、停车位 300 元/个，不含税月租金 270.27 元/平方米，根据评估人员对近年来洛阳市租赁市场的了解及分析，评估对象租金呈现稳定增长的趋势，本次评估（瑞泽大厦地上 1-15 层与地下-1、-2 层）预计未来几年内含增值税租金收入为 2017 年 25 元/平方米、2018 年 25 元/平方米、2019 年 45/平方米、2020 年 60 元/平方米；停车位含增值税收入 2017 年 300 元/个、2018 年 300 元/个、2019 年 350 元/个，2020 年 400 元/个，以后年度租金水平趋于稳定。

②月租空置率的确定

评估人员通过对该区域类似房地产租赁市场的调查分析，目前该区域公寓楼出租率较高，本次评估取 95%作为评估对象（1-15 层）的出租率、取 100%作为（地下-1、-2 层）停车位的出租率，故办公楼（1-15 层）空置率 5%，停车位空置率 0%。

③月押金利息收入的确定

月押金利息收入依据瑞泽石化已签订合同租金为基数，利率按中国人民银行公

布的基准日正在执行的一年期定期存款利率 1.5% 计算。

④房产税的确定

房产税依据税法及当地税务部门规定，按（月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times$ 12%确定。

⑤增值税的确定

增值税按月房租的不含税单价 $\times$ 增值税税率（11%）确定。

⑥城市维护建设税的确定

城市维护建设税根据企业流转税 $\times$ 7%确定。

⑦印花税的确定

印花税根据税法及当地税务部门规定，按（月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times$ 0.1%确定。

⑧教育附加费的确定

教育附加费根据企业流转税 $\times$ 5%确定。

⑨租赁管理费的确定

指对出租房屋进行必要的经营管理所需的费用。按月租金的一定比例计算，根据对同区域同类物业管理费用的调查，一般占年房地产有效毛收益的 2%。

租赁管理费=（月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times$ 2%

⑩维修费的确定

维修费是指为保障房屋正常使用每年需支付的修缮费。根据评估人员对市场的调查，同类型物业的维修费一般占年房地产有效毛收益的 7%。

维修费=（月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times$ 7%

⑪保险费的确定

指房产所有人为使自己的房产避免意外损失而向保险公司支付的费用。一般占年房地产有效毛收益的 0.1% 计算。

保险费=（月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times$ 0.1%

⑫月净收益的确定

房地产月净收益=房地产月租金+月押金利息收入-房产税-城市维护建设税

—印花税—教育附加费—租赁管理费—维修费—保险费。

⑬收益年限的确定

该建筑物为非生产框剪结构，非生产性框剪结构建筑物经济使用年限为 60 年；该建筑物下的土地使用性质为工业用地，取得时间为 2014 年 6 月 3 日，法定使用年限 50 年，剩余使用年限为 47.38 年，本次评估采用孰低原则，取该在建工程收益年限为 47.38 年。

⑭确定房地产报酬率

房地产报酬率本次评估主要采用安全利率加风险调整值的方法来确定。本次评估以中国人民银行现行的一年期存款利率 1.50%为安全利率；根据本次评估对象位于洛阳市高新技术开发区，用途为办公等因素，综合考虑其市场风险、财务风险、运营风险和政策风险等，确定风险调整值为 4.5%；然后结合评估对象房地产类型，最终确定以 6%作为本次评估对象的报酬率，且未来收益年限内假设房地产报酬率每年不变。

⑮达到预计可使用状态需发生的资本性支出（装修费用）

达到预计可使用状态需发生的资本性支出（装修费用），参照瑞泽大厦（16-21 层）装修费用计算达到可使用状态需发生的资本性支出，计算过程如下：

瑞泽大厦（16-21 层）装修费用 2,713,750.00 元，面积 8,306.15 平方米，故每平方米装修费=2,713,750.00÷8,306.15

=327 元/平方米（已取整）

在建工程达到预计可使用状态需发生的资本性支出（装修费用）

= 21,569.61×327

= 7,053,260.00 元（已取整）

⑯评估值的确定

收益法测算过程及结果详见下表：

收益法测算表											
估价对象名称	瑞泽石化在建工程										
			1-15 层				停车位				
项目	代号	公式及说明	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	计算单位
造价	M		32, 201, 026. 90				9, 180, 175. 66				元
含税月租金单价		估价对象具体情况及周围同类房地产租赁水平	25. 00	25. 00	45. 00	60. 00	300. 00	300. 00	350. 00	400. 00	元
不含税月租金单价	P		22. 52	22. 52	40. 54	54. 05	270. 27	270. 27	315. 32	360. 36	元/m ² ·月
月租空置率	i	f	5%	5%	5%	5%					百分率
月押金利息收入	y	按押金的 1 个月定期存款利息计算	0. 0313	0. 0313	0. 0563	0. 0750	0. 3750	0. 3750	0. 4375	0. 5000	元/m ² ·月
房产税	b	$p \times 12\% (1-i)$	2. 5673	2. 5673	4. 6216	6. 1617	32. 4324	32. 4324	37. 8384	43. 2432	元/m ² ·月
增值税	c		2. 3533	2. 3533	4. 2364	5. 6482	29. 7297	29. 7297	34. 6852	39. 6396	元/m ² ·月
城建维护税	d	$c \times 7\%$	0. 1647	0. 1647	0. 2966	0. 3954	2. 0811	2. 0811	2. 4280	2. 7748	元/m ² ·月
印花税	e	$p \times 0. 1\% \times (1-i)$	0. 0214	0. 0214	0. 0385	0. 0513	0. 2703	0. 2703	0. 3153	0. 3604	元/m ² ·月
教育附加费	f	$c \times 5\%$	0. 1177	0. 1177	0. 2118	0. 2824	1. 4865	1. 4865	1. 7343	1. 9820	元/m ² ·月
租赁管理费	g	$p \times 2\% \times (1-i)$	0. 4279	0. 4279	0. 7703	1. 0270	5. 4054	5. 4054	6. 3064	7. 2072	元/m ² ·月
维修费	h	$P \times 7\% \times (1-i)$	1. 4976	1. 4976	2. 6959	3. 5943	18. 9189	18. 9189	22. 0724	25. 2252	元/m ² ·月
保险费	j	$p \times 0. 1\%$	0. 0225	0. 0225	0. 0405	0. 0541	0. 2703	0. 2703	0. 3153	0. 3604	元/m ² ·月
月租金净收益	k	$p \times (1-i) + y - b - c - d - e - f - g - h - j$	16. 6062	16. 6062	29. 8941	39. 8563	209. 7802	209. 7802	244. 7474	279. 7069	元/m ² ·月
单方面积年租金净收益	B	$B = k \times 12$	199. 2743	199. 2743	358. 7291	478. 2761	2517. 3624	2517. 3624	2936. 9692	3356. 4831	元/m ² ·年
可出租面积/车位	S		4313. 92	12941. 77	21569. 61	21569. 61	60. 00	120. 00	200. 00	226. 00	平方米/个
年收益	R/A		859, 653. 97	2, 578, 961. 91	7, 737, 647. 75	10, 316, 228. 65	151, 041. 74	302, 083. 48	587, 393. 85	758, 565. 19	元

收益年数	n	尚可使用年数	47.38	46.38	45.38	44.38	47.38	46.38	45.38	44.38	年
报酬率	r	综合考虑取值	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	百分率
收益法评估值（不考虑资本性支出）	E	计算公式见说明	139,229,638.41					10,442,011.64			元
合计			149,671,650.05								元
预计达到可使用状态需发生资本性支出（装修费）	K	参照瑞泽大厦 16—21 层装修评估值确定	7,053,260.00								元
在建工程评估值	P	P=E-K	142,618,400.00								元

根据对当前洛阳市房地产市场的分析（根据对洛阳市房地产市场调查，目前瑞泽大厦附近的商服用地上的写字楼售价均在 5,500.00 元/平方米以上，本次采用收益法评估瑞泽大厦 1-15 层及地下 1-2 层的价值为 14,261.84 万元，以此测算每平方米价值为 5,145.00 元/平方米）和对评估对象所在区域内房地产市场行情的了解，目前评估对象所在区域的写字楼房地产市场租售并举，租金和售价水平平均呈上涨趋势。本次评估采用了收益法计算评估对象的市场价值，考虑到评估对象的区位条件和自身特点，评估人员认为上述方法计算结果能够客观反应该在建工程的价值。

该在建工程账面值 4,086.24 万元，评估值 14,261.84 万元，评估增值 10,175.60 万元，增值率较高的主要原因是：（1）在建工程账面价值为在建工程的建造成本；（2）根据瑞泽石化持有该资产的目的和用途，本次评估采用了收益法评估该在建工程的市场价值，造成该在建工程评估增值。

综上所述，纳入非经营性资产的固定资产——瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼账面原值 199.00 万元，账面净值 132.83 万元，评估值 434.56 万元，评估增值 301.73 万元，增值率较高的主要原因是近年来洛阳市房价涨幅较大，具有合理性；纳入非经营性资产的在建工程——瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层）账面价值 4,086.24 万元，评估值 14,261.84 万元，增值率较高的主要原因是：（1）在建工程账面价值为在建工程的建造成本；（2）根据瑞泽石化持有该在建工程的目的和用途，本次评估采用了收益法评估该在建工程的市场价值，造成该在建工程评估增值较高，具有合理性。

（5）机器设备评估技术说明

本次委估的设备类资产为瑞泽石化工程有限公司所拥有的机器设备、运输设备和电子设备共计 625 项。主要分布在瑞泽石化工程有限公司瑞泽大厦设计区。申报资产于评估基准日的账面价值如下表所示：

序号	科目名称	项数	账面价值	
			原值	净值
1	机器设备	11	1,535,418.80	1,452,692.21
2	车辆	10	2,710,776.00	144,142.36
3	电子设备及办公家具	604	3,462,244.63	1,308,328.99
设备类合计		625	7,708,439.43	2,905,163.56

①评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备

的特点和收集资料等情况，主要采用成本法进行评估作价；对于绝版和停产的部分设备，如车辆和电子设备等，可按市场法进行评估作价。设备类资产评估值基本计算公式为：

评估值=重置成本×成新率

1) 本次评估范围的设备均为国产设备，其重置成本的确定。

A. 通用机器设备重置成本的确定

设备类资产的重置成本，在设备购置价的基础上，考虑该设备达到正常使用状态下的各种费用（包括运杂费、安装调试费、基础费、工程建设其他费用和资金成本等）综合确定。

通用设备类资产重置成本的基本计算公式为：

重置成本=设备购置费+安装调试费+基础费+其它费用+资金成本—可抵扣的增值税。

其中设备购置费=设备购置价+运杂费

▲设备购置价（又称设备费）的确定

主要通过向生产厂家或贸易公司询价，或参照《2016年机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价（含增值税）。

▲运杂费的确定

主要依据：①设备运输距离；②包装箱体积；③重量吨位；④价值；⑤所用交通工具等分别计算取定。

▲安装调试费的确定

根据《河南省建筑安装工程费用定额》及设备采购合同中约定内容综合确定。若合同价不包含安装、调试费用，根据决算资料统计实际安装调试费用，剔出其中非正常因素造成的不合理费用后，合理确定其费用；合同中若包含上述费用，则不再重复计算。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

▲基础费的确定

参考《河南省建筑安装工程工程量清单计价规费取费标准》、《河南省建设工程费用定额》中有关规定，合理确定其费用；若设备基础费已经含在土建工程中则在设备评估中不予考虑。

▲其他费用的确定

其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理费、环境影响评估费等，参照《河南省建设工程费用定额》等有关文件规定，结合所属项目建设的投资规模确定。

工程建设其他费用一费率表

序号	项目名称	计算公式	费率(%)	取费依据
1	建设单位管理费	综合造价×费率	1.19%	财建【2002】394号
2	工程监理费	综合造价×费率	2.34%	计价格(2002)10号
3	工程勘察设计费	综合造价×费率	3.20%	计价格【2002】1980号
4	招标代理费	综合造价×费率	0.36%	发改价格【2007】670号
5	环境评价费	综合造价×费率	0.13%	计价格【2002】125号
小计		1+2+3+4+5	7.22%	

▲资金成本的确定

对一般设备是按合理建设工期计算其资金成本。资金成本是依据中国人民银行公布的金融机构人民币存、贷利率，根据建设工期不同分别计取合理建设期的贷款利息，并假设建设资金均匀投入，对于价值量较小或安装建设周期较短的资产不计算此项费用。

假设资金投入是在合理的建设期内均匀投入的，则：

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2

B. 车辆重置成本的确定

根据河南省洛阳市车辆市场信息及《汽车商情网》等近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的车辆价格，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》及河南省或当地相关部门的规定计取车辆购置税、牌照手续费等资本化费用，确定其重置成本：

重置成本=现行含税购置价+车辆购置税+牌照手续费
=现行含税购置价×[1+10%/(1+17%)]+牌照手续费

式中：10%为车辆购置税税率，17%为增值税税率。

▲购置价的确定：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定，其它费用依据车辆管理部门的收费标准确定。

▲车辆购置税的确定：根据2001年国务院第294号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定。

车辆购置税=计税价格×10%

其中计税价格为不含增值税价格。

▲牌照手续费的确定：根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。

C. 电子设备重置成本的确定

根据河南省洛阳市市场信息及《电子商情网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般条件下，供应商提供免费运输及安装调试，其重置成本为：

重置成本=购置价—可抵扣的增值税

2) 成新率的确定

A. 机器设备成新率的确定

价值量较大设备或生产线的成新率，分别采用年限法与现场勘察法，测算其年限成新率 N1 和勘察成新率 N2，加权平均求得其成新率 N，即：

$$N=N1\times 40\%+N2\times 60\%$$

$$N1=(\text{经济耐用年限}-\text{已使用年限})\div\text{经济耐用年限}\times 100\%$$

N2—勘察成新率。评估人员采用现场技术状态勘察，通过评价打分来获取。

对实际已使用年限超过经济使用年限的价值量较大的设备的成新率，需判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N=[\text{尚可使用年限}/(\text{实际已使用年限}+\text{尚可使用年限})]\times 100\%$$

对价值量较小的一般设备采用年限法确定其成新率即可。

B. 车辆成新率的确定

对于运输车辆，根据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令，商务部 2012 年第 12 号的有关规定），按以下方法确定成新率后，按两者孰低的方法取其较低者为理论成新率：

$$\text{年限成新率}=(\text{经济使用年限}-\text{已使用年限})/\text{经济使用年限}\times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率}=(\text{许可最高行驶里程}-\text{已行驶里程})/\text{许可最高行驶里程}\times 100\%$$

评估人员对待估车辆进行必要的勘察，若勘察结果确定的成新率与按上述方法确定的成新率相差较大时，则进行适当的调整。如按市场法评估车辆，则无须计算成新率。

C. 电子设备成新率的确定

通过对设备使用状况的现场调查，合理确定电子设备的物理性损耗，根据各类设备的经济寿命年限和实际已使用年限确定理论。即：

理论成新率 = (经济耐用年限 - 已使用年限) ÷ 经济耐用年限 × 100%。

通过了解有关设备的运行情况，以及向有关设备管理（使用）人员询问设备的使用效能，确定调整值，从而确定电子设备成新率。

3) 评估值的确定

评估值 = 重置成本 × 成新率

② 评估结果

瑞泽石化工程有限公司设备评估汇总表

单位：元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	1,535,418.80	1,452,692.21	1,508,700.00	1,463,896.00	-1.74	0.77
车辆	2,710,776.00	144,142.36	2,263,860.00	1,291,051.00	-16.49	795.68
电子设备	3,462,244.63	1,308,328.99	2,298,430.00	1,584,429.00	-33.61	21.10
设备类合计	7,708,439.43	2,905,163.56	6,070,990.00	4,339,376.00	-21.24	49.37

③ 设备增值原因

本次评估设备类资产原值减值的主要是由于纳入评估范围的车辆、电子设备近年来市场价降低所致，设备类资产净值增值的主要原因是瑞泽石化工程有限公司计提折旧年限较设备经济使用年限短，评估时根据设备类资产的实际物理状况进行了评估，造成评估净值增值。

（6）在建工程评估技术说明

① 瑞泽大厦 1-15 层（科技研发中心）

委估资产为瑞泽石化工程有限公司拥有的在建工程。（瑞泽大厦 1-15 层及地下-1、-2 层）账面价值 40,862,369.87 元，该建筑物为地下 2 层，地上 21 层框剪结构，外墙立面水泥砂浆抹灰刷真石漆涂，局部玻璃幕墙，1-15 层与地下-1、-2 层水泥砂浆抹灰层，暂未装修，屋面为现浇板，炉渣保温，SBS 卷材防水，楼梯踏步为水泥砂浆抹面，铁艺栏杆不锈钢扶手，配备六部直行电梯，其基础为柱下钢筋混凝土独立基础；主要承重构件为框架梁、板、柱，室内上下水齐全。其中瑞泽大厦（16-21 层）建筑面积 8,306.15 平方米，瑞泽大厦 1-15 层面积为 21,569.61 平方米，地下-1、-2 面积为 6,149.27 平方米，占地面积 9,779.50

平方米，洛阳瑞泽石化工程有限公司规划停车位为 226 个，该建筑物截止评估基准日土建与安装工程已完工，装修工程（1-15 层）部分已完成，瑞泽石化工程有限公司将根据与客户签订合同情况进行分割装修出租。截止评估基准日瑞泽石化工程有限公司拥有的在建工程尚未办理房产证，瑞泽石化工程有限公司承诺该在建工程产权归其所有，权属无瑕疵。

A. 评估技术思路

评估人员在实地调查勘察的基础上，对委托方提供的各种资料进行了认真分析，确定本次评估方法和思路。

根据《资产评估准则—不动产》，通行的房地产评估方法主要有市场比较法、收益法、假设开发法、成本法等。根据此次评估目的、评估对象用途、所处的市场环境及收集到的有关资料，考虑以下因素：

评估对象其办公和商务氛围良好，较为成熟的租赁市场已形成，评估对象属于有收益性或潜在的收益性房地产，故适宜选用收益法进行评估。

综上所述，本次评估采用收益法进行评估。

B. 评估方法的定义

收益法采用报酬资本化法，即房地产价值等于预测评估对象未来各期的净收益，选用适当的报酬率将其折算到评估时点后相加来求取评估对象价值的方法。有限年期收益价值的一般计算公式为：

$$E = \sum_{t=0.5}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} + \frac{A}{r(1+r)^n} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^{N-n}} \right]$$

式中：R：年纯收益

A：租金保持不变年度纯收益

r：资本化率

N：收益年限

n：租金保持不变年现

t：根据企业签订租房合同，企业每季初收取租金，故 t 从 0.5 开始计算。

评估值：P=E-K

式中：E：有限年期收益价值

K：预计达到可使用状态需发生资本性支出(装修费)

C. 评估值的确定

收益法测算过程及结果详见下表：

收益法测算表											
估价对象名称	洛阳瑞泽石化工程有限公司在建工程										
			1-15 层				停车位				
项目	代号	公式及说明	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	计算单位
造价	M		32, 201, 026. 90				9, 180, 175. 66				元
含税月租金单价		估价对象具体情况及周围同类房地产租赁水平	25. 00	25. 00	45. 00	60. 00	300. 00	300. 00	350. 00	400. 00	元
不含税月租金单价	P		22. 52	22. 52	40. 54	54. 05	270. 27	270. 27	315. 32	360. 36	元/m ² ·月
月租空置率	i	f	5%	5%	5%	5%					百分率
月押金利息收入	y	按押金的 1 个月定期存款利息计算	0. 0313	0. 0313	0. 0563	0. 0750	0. 3750	0. 3750	0. 4375	0. 5000	元/m ² ·月
房产税	b	$p \times 12\% (1-i)$	2. 5673	2. 5673	4. 6216	6. 1617	32. 4324	32. 4324	37. 8384	43. 2432	元/m ² ·月
增值税	c		2. 3533	2. 3533	4. 2364	5. 6482	29. 7297	29. 7297	34. 6852	39. 6396	元/m ² ·月
城建维护税	d	$c \times 7\%$	0. 1647	0. 1647	0. 2966	0. 3954	2. 0811	2. 0811	2. 4280	2. 7748	元/m ² ·月
印花税	e	$p \times 0. 1\% \times (1-i)$	0. 0214	0. 0214	0. 0385	0. 0513	0. 2703	0. 2703	0. 3153	0. 3604	元/m ² ·月
教育附加费	f	$c \times 5\%$	0. 1177	0. 1177	0. 2118	0. 2824	1. 4865	1. 4865	1. 7343	1. 9820	元/m ² ·月
租赁管理费	g	$p \times 2\% \times (1-i)$	0. 4279	0. 4279	0. 7703	1. 0270	5. 4054	5. 4054	6. 3064	7. 2072	元/m ² ·月
维修费	h	$P \times 7\% \times (1-i)$	1. 4976	1. 4976	2. 6959	3. 5943	18. 9189	18. 9189	22. 0724	25. 2252	元/m ² ·月
保险费	j	$p \times 0. 1\%$	0. 0225	0. 0225	0. 0405	0. 0541	0. 2703	0. 2703	0. 3153	0. 3604	元/m ² ·月
月租金净收益	k	$p \times (1-i) + y - b - c - d - e - f - g - h - j$	16. 6062	16. 6062	29. 8941	39. 8563	209. 7802	209. 7802	244. 7474	279. 7069	元/m ² ·月
单方面积年租金净收益	B	$B = k \times 12$	199. 2743	199. 2743	358. 7291	478. 2761	2517. 3624	2517. 3624	2936. 9692	3356. 4831	元/m ² ·年
可出租面积/车位	S		4313. 92	12941. 77	21569. 61	21569. 61	60. 00	120. 00	200. 00	226. 00	平方米/ 个
年收益	R/		859, 653. 97	2, 578, 961. 9	7, 737, 647. 7	10, 316, 228.	151, 041. 74	302, 083. 48	587, 393. 85	758, 565. 19	元

	A			1	5	65					
收益年数	n	尚可使用年数	47.38	46.38	45.38	44.38	47.38	46.38	45.38	44.38	年
报酬率	r	综合考虑取值	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	百分率
收益法评估值（不考虑资本性支出）	E	计算公式见说明	139,229,638.41				10,442,011.64				元
合计			149,671,650.05								元
预计达到可使用状态需发生资本性支出（装修费）	K	参照瑞泽大厦 16—21 层装修评估值确定	7,053,260.00								元
在建工程评估值	P	P=E-K	142,618,400.00								元

根据对当前房地产市场的分析和对评估对象所在区域内房地产市场行情的了解，目前评估对象所在区域的写字楼房地产市场租售并举，租金和售价水平均呈上涨趋势。本次评估采用了收益法计算评估对象的市场价值，考虑到评估对象的区位条件和自身特点，评估人员认为上述方法计算结果能够客观反应该在建工程的价值。

在建工程（瑞泽大厦 1-15 层）评估值为 142,618,400.00 元（已取整）。

②原宿舍楼装修

原宿舍楼装修共 1 项，账面值 518,832.69 元。评估人员查阅了原始凭证、账簿记录以及其他相关的财务资料，核实了交易事项的真实性和完整性，经核实该装修项目为瑞泽石化正在建设中的工程，工程进展正常最终以核实无误的账面值确认评估值。

原宿舍楼装修评估值为 518,832.69 元。

故在建工程的评估值合计为 143,137,232.69 元。

（7）无形资产-土地评估说明

委估宗地为瑞泽石化工程有限公司使用的位于洛阳高新技术产业开发区河洛路南侧一宗工业用地。具体情况如下表所示：

序号	宗地名称	土地权证号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m ²)	账面价值(元)
1	瑞泽石化工程有限公司工业用地	洛市国用(2014)第04004405号	洛阳高新技术产业开发区河洛路南侧	2014/6/3	工业	50.00	六通一平	9,779.50	4,376,718.78

①评估方法

根据《城镇土地估价规程》（以下简称《规程》），地价评估方法有成本逼近法、市场比较法、收益还原法、假设开发法、基准地价系数修正法等。估价方法的选择应按照《规程》的要求，根据当地地产市场情况并结合估价对象的具体特点及估价目的等，选择适当的评估方法。此次评估采用了基准地价系数修正法和市场比较法。

②土地使用权评估结果

根据以上评估过程，不同方法的评估结果见下表。考虑到待估宗地两种方法求得地价都比较符合当地的实际地价水平，故采用算术平均法求取待估宗地的出让土地使用权单位地价。

基准日综合地价 = (536.62 + 484.87) ÷ 2 = 510.75 元/平方米

评估土地总价 = 9779.50 × 510.75 = 4,994,880.00 元 (取整)

评估范围内的土地使用权，土地证号：洛市国用（2014）第 04004405 号，面积 9,779.50 平方米，规划用途为建设研发中心大楼（瑞泽大厦），目前 16-21 层建筑面积 8,306.15 平方米与完工，于 2016 年 6 月已转入固定资产，瑞泽石化工程有限公司自用，1-15 层及地下-1、-2 层建筑面积 27,718.88 平方米，土建与安装工程已完工，装修工程（1-15 层及地下-1、-2 层）尚未进行，洛阳瑞泽石化工程有限公司将根据客户的需求情况进行分割装修出租。由于本次评估对企业自用的 16-21 层采用成本法进行评估，对企业计划出租的 1-15 层及地下-1、-2 层采用收益法进行评估，由于采用收益法评估在建工程价值时已包含了其应占有的土地价值，故本次评估在确定该土地价值时，按建筑物不同使用性质面积确定土地价值，计算过程如下：

土地使用权价值 = 总土地价值 × (企业自用建筑物面积 ÷ 建筑物总面积)

= 4,994,880.00 × (8,306.15 ÷ 36,025.03)

= 1,151,650.00 元 (已取整)

③地使用权评估减值原因分析

土地使用权原始入账价值为 4,630,827.52 元，账面价值 4,376,718.78 元，评估值为 1,151,650.00 元，减值 3,225,068.78 元，减值率 73.69%。土地减值的原因是土地使用权价值中减去了采用收益法评估在建工程所占用土地的价值，造成评估减值。

(8) 无形资产——其他无形资产评估

截止评估基准日，纳入评估范围的其他无形资产为企业通过外购取得的办公管理类软件及企业自主研发的专利技术和软件著作权、商标权等无形资产。

其他无形资产的账面值为 2,318,678.54 元，评估值为 18,359,622.72 元，增值 16,040,944.18 元，增值原因是自主研发专利技术无账面值，导致其他无形资产增值。

(9) 本次交易资产基础法评估中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等的分析

根据本报告书“第十节 财务会计信息/二、上市公司备考合并财务报表/(三) 本次交易备考合并报表编制中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等”的内容，瑞泽石化截止评估基准日在财务报表中确认的无形资产为土地使用权、外购软件，未在财务报表中确认的、符合《企业会计准则》及其解释规定的无形资产确认条件的无形资产为 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权。瑞泽石化在开展业务过程中，在全国多个省份与中石油、中石化和地方炼油企业等客户形成了业务合同关系，但业务合同关系无法从瑞泽石化分离或划分出来，也无法单独为瑞泽石化带来经济利益，业务合同关系离不开瑞泽石化整个公司的专业团队与经营运作，必须作为瑞泽石化整个公司生产经营的有机组成要素存在，无法脱离瑞泽石化整个公司而单独发挥其价值。因此，瑞泽石化与客户之间的业务合同关系不符合《企业会计准则》及其解释规定的无形资产确认条件。此外，瑞泽石化不存在根据《企业会计准则》及其解释可以作为无形资产确认的销售网络、特许经营权、合同权益等。

评估机构在本次资产基础法评估中，对瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确认的无形资产进行了充分辨认和合理判断。具体来说，评估机构本次资产基础法评估时，纳入本次交易资产基础法评估范围的无形资产为瑞泽石化拥有的土地使用权、办公管理类软件、设计辅助软件和瑞泽石化拥有的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权，包含了瑞泽石化拥有的、但截止评估基准日未在其财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权无形资产。评估机构在本次交易资产基础法评估中对瑞泽石化拥有的、但截止评估基准日未在其财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权无形资产的具体评估方法和结果如下：

1) 专利技术和软件著作权的评估方法和结果

①专利技术和软件著作权的评估方法

本次纳入资产基础法评估范围内的专利技术、软件著作权是由瑞泽石化自主研发形成的，并已熟练运用在各项设计工程中，在研发过程中花费了大量时间和精力，并凝结大量研发人员的智慧和长期科研开发积累的经验，难以量化其形成

过程发生的成本，故以成本法评估不够科学；由于市场上难以找到同类技术的交易案例，故不适用市场法评估。由于委估无形资产对应产品有明确的研究生产计划，技术产品的未来收益可以预测，因此采用收益法评估具有较强的可操作性。由于委估其他无形资产为发明、实用新型专利技术和著作权，仅服务于瑞泽石化承包的各类工程项目及工程设计中，并且能够带来明显的经济效益，因此本次将自主研发的专利技术和软件著作权统一为一个专利技术包，采用收益法进行评估。收益法的关键是要界定委估专利技术所产生的未来收益，通常是采用分成收益法来进行评估的。分成收益法应用中，借鉴国际贸易中的分成基数与分成率的匹配关系，有两种具体的计算方法，即净收益分成法和销售收入分成法。本次评估机构采用销售收入分成法来对委估专利技术和软件著作权的价值进行评估。

本次评估中的销售收入分成收益法，即首先预测委估无形资产对应产品在未来的经济年限内各年的销售收入；然后再乘以适当的委估无形资产在对应收入中的分成率；再用适当的资金机会成本（即折现率）对每年的分成收入进行折现，得出的现值之和即为委托评估技术的评估现值，其基本计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K}{(1+r)^i}$$

其中：P —专利技术和软件著作权评估值

K —销售收入分成率

R_i —专利技术和软件著作权对应产品产生的销售收入

i —收益期限

r —折现率

②专利技术和软件著作权的评估结果

评估机构评估后的瑞泽石化 57 项专利技术和 2 项软件著作权的评估值为 16,039,144.18 元。

2) 商标权的评估方法和结果

①商标权的评估方法

纳入本次评估范围内的其他无形资产—商标权，注册证号：第 10579182 号，所有权人为瑞泽石化，主要服务于技术研究、工程学、工程绘图、建筑制图、建筑学咨询、技术项目研究、质量控制、机械研究、材料测试、化学分析、化学研

究、化学服务、计算机编程、计算机软件设计等行业领域。该商标申请注册相对简单，对瑞泽石化收入贡献不大，仅为瑞泽石化的一种设计标识，不直接产生收益，故本次评估机构采用成本法进行评估。依据商标权无形资产形成过程中所需投入的各种成本费用的重置价值确定商标权价值，其基本公式如下：

$$P=C1+C2$$

式中：P 一评估值

C1 一设计成本

C2 一代理成本

②商标权的评估结果

评估机构评估后的商标权的评估值为 1,800.00 元。

本次交易资产基础法评估中对瑞泽石化拥有的、但截止评估基准日未在其财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权无形资产的具体评估过程详见本次交易《评估报告》之《评估说明》之“说明三 资产评估说明”之“三、采用资产基础法对各项资产评估技术说明”之“3.8 无形资产——其他无形资产评估”。

综上所述，本次交易资产基础法评估中，评估机构已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产。

（10）长期待摊费用

长期待摊费用共 8 项，账面价值 960,485.14 元，为长期待摊的办公楼装修、高可靠性供电费用、管道燃气设施初装费、绿化、华北现场活动房、保安岗亭。评估人员查阅了相关的合同及付款凭证，了解企业的预计摊销年限、已使用年限和剩余摊销年限进行均匀分摊，评估人员在核实了其发生金额及入账的摊销原值无误后，以审计后的账面值确认评估值。

长期待摊费用评估值为 960,485.14 元。

（11）递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 1,086,320.28 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解，经核实被评估单位该科目核算的内容为计坏账准备所形成的递延所得税资产。

通过了解被评估单位所得税费用的核算方法、适用税率、核对企业相关会计凭证，本项目评估人员认为，资产减值准备的确认及计量真实、准确，预期抵减所得税费用的权益可以实现，因此以核实后账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值为 1,086,320.28 元。

（12）其他非流动资产

其他非流动资产共 11 项，账面值是 1,710,858.89 元，主要为企业与河南省高星实业有限公司、洛阳市洛龙区靖恺木器加工厂、洛阳市瑞智建筑工程有限公司、河南三建建设集团有限公司、洛阳市伟伦技贸有限公司等尚未结算的工程预付款。评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证、合同等相关资料，并核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，以核实后的账面值确认评估值。

其他非流动资产评估值为 1,710,858.89 元。

（13）负债评估说明

纳入评估范围的负债仅为流动负债，其中包括短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款，账面值 80,323,500.90 元。对以上负债，评估人员核对了账簿记录，查阅了相关原始凭证，在账表核对相符的基础上，按评估目的实现后被评估单位实际负担的债务金额确定评估值。

①短期借款共 1 项，账面价值为 14,500,000.00 元，为企业向交通银行洛阳高新技术开发区支行取得的借款，用于支付电费、劳务费等，借款担保方式为抵押，抵押物为土地使用权。评估人员对企业的短期借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，核实评估基准日尚欠的本金余额，最终以核实后的账面值确认评估值。

短期借款的评估值为 14,500,000.00 元。

②应付账款共 64 项，账面值为 19,358,421.30 元，主要为应付给广东肇庆派瑞净化设备有限公司、任丘市王坞建筑安装工程有限公司、王元春、山东环海石化工程有限公司、陕西咸阳防腐保温有限公司、无锡压缩机股份有限公司、中国石油天然汽第一建设公司、河南三建建设集团有限公司、河南林九建设工程有限公司、中国石油天然汽第一建设公司等公司的工程款。评估过程中评估人员查阅了采购合同、设备购置合同及会计账簿和凭证，抽取大额款项发函核实，在确

认相关债务真实性和申报金额正确性的基础上以核实无误的账面值确定评估值。

应付账款的评估值为 19,358,421.30 元。

③预收账款共 14 项，账面值为 29,181,485.34 元，主要为预收重庆龙海石化有限公司、东营和力投资发展有限公司、魏文学（山东瑞恒）临沂华澳能源有限公司、大连锦源石油化工有限公司、青州市鲁光润滑油有限公司、洛阳宏兴新能化工有限公司、岳旭阳（东明鲁润）、山东东方华龙工贸集团有限公司、中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司的设计费。评估人员查阅了账簿记录、会计凭证，确认该款项于评估基准日前已收到，在确认相关经济业务真实性的基础上以核实无误的审计后账面值确定评估值。经核实预收账款都是被评估单位应该承担的债务。

预收账款的评估值为 29,181,485.34 元。

④应付职工薪酬共 4 项，账面值 9,209,209.10 元，为公司应付职工的职工工资、奖金、津贴和补贴、住房公积金、职工教育经费、工会经费等，评估人员查阅了账簿记录、会计凭证，确认该款项于评估基准日后需全额支付，以核实无误的账面值确定评估值。

应付职工薪酬的评估值为 9,209,209.10 元。

⑤应交税费共 6 项，账面值为 4,400,052.94 元，为企业应交未交的增值税、企业所得税、个人所得税、房产税、土地增值税和印花税。评估人员查阅了企业纳税申报资料、计税依据、完税凭证及相关会计账簿，了解了企业享受的税收优惠政策，在复核各税项期末余额正确的基础上，以核实无误的账面值确定评估值。

应交税费的评估值为 4,400,052.94 元。

⑥应付利息共 2 项，账面值为 560,033.70 元，为企业应付给洛阳高新恒力石化装备有限公司 2016 年 12 月 12 日前及以前年度借款利息、交通银行洛阳高新技术开发区支行的借款利息。评估人员查阅了相关的会计账簿、记账凭证以及借款合同，核对了交易事项发生的真实性和完整性，最终以核实无误的账面值作为评估值。

应付利息评估值为 560,033.70 元。

⑦其他应付款共 11 项，账面值为 3,114,298.52 元，主要为应付给马晓的个人奖励款，应付给广东肇庆派瑞净化设备有限公司、珠海万力达电气股份有限公

司驻郑州办事处、河南林九建设工程有限公司、广东环球净化科技有限公司、河南披克电子科技有限公司的项目投标保证金等。评估人员查阅了账簿记录、会计凭证及相关合同，并对大额款项进行了函证，以核实无误的账面值确定评估值。

其他应付款的评估值为 3,114,298.52 元。

各项负债的评估值合计为 80,323,500.90 元。

（四）收益法评估说明

1、评估方法的运用

①收益现值法模型

本次评估采用收益法对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次收益法评估模型根据被评估单位经营方式选用企业自由现金流折现模型。

企业价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成。

企业价值=经营性资产+溢余资产价值+非经营性资产价值+单独评估的长期股权投资

股东全部权益价值=企业价值-付息债务

有息债务指基准日账面上需要付息的债务，主要指短期借款。

其中：

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \left[\sum_{i=1}^n F_i (1+r)^{-i} + F_n / r (1+r)^{-n} \right]$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i ：企业未来第 i 年预期自由现金流量；

F_n ：永续期自由现金流量；

r ：折现率；

i ：收益期计算年；

n ：预测期。

其中，企业自由现金流计算公式如下：

企业自由现金流=息税前利润×(1-所得税率)+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

②预测期的确定

本次评估采用分段法对企业的现金流进行预测。即将企业未来现金流分为明确的预测期间的现金流和明确的预测期之后的现金流，预测期到企业生产经营稳定年度。洛阳瑞泽石化工程有限公司成立于2008年4月，主营业务为石化工程总承包及石化行业技术咨询、技术服务、设计开发等，企业成立至今，经营情况良好，无特殊情况表明其未来难以持续经营。根据企业的未来发展规划及其所处行业的特点，预测期按5年确定，预测至2021年末。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

③收益期限的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限、企业生产经营期限及投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次预估假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

④净现金流的确定

本次收益法评估模型选用企业自由现金流，自由现金流的计算公式如下：

自由现金流=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=营业收入-营业成本-营业税金及附加-期间费用(管理费用、营业费用)+营业外收支净额-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

⑤折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本，其计算公式为：

$$WACC=K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$$

式中：K_e—权益资本成本；

K_d—债务资本成本；

E—权益的市场价值；

D—债务的市场价值；

T—被评估企业的所得税率。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取，公式： $K_e = r_f + \beta \times MRP + r_c$

其中： r_f —无风险报酬率；

β —权益的系统风险系数；

MRP—市场风险溢价；

r_c —企业特定风险调整系数。

⑥溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，主要包括溢余现金等，采用成本法对其确认。

⑦非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流预测不涉及的资产与负债。

⑧付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债，采用成本法对其确认。

2、企业自由现金流量中各项参数的估算

对企业的未来财务数据预测是以企业 2011 年～2016 年 12 月 31 日的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家及地区的宏观经济状况、国家及地区工程勘察设计行业状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据企业编制的财务预算，经过综合分析编制的，其中主要数据预测说明如下：

（1）企业未来年度营业收入的预测

①业务类型和产业能力

评估基准日，被评估单位的主营业务主要包括石化工程总承包及工程勘察设计行业技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品的研发、应用及销售。

瑞泽石化具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置到处理重油的催化裂化装置、焦化装

置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术。特别是拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术能广泛用于石脑油连续重整和轻芳烃构化等工业装置，并凭此取得近 20 套移动床装置工程设计和 EPC 总承包业绩。在汽柴油产品质量升级的大背景下，连续重整装置不仅是能提供高辛烷值汽油组分，还能副产大量廉价氢气，为下游加氢装置提供氢源，因此该装置在炼油厂的重要性与日俱增。

②企业行业环境分析

A. “一带一路”和区域经济发展战略前景广阔

国家大力推进“一带一路”战略，凭借资金优势和产能优势，对新兴市场进行基础建设投融资，推动“一带一路”沿线国家互联互通，鼓励中国企业走出国门，积极参与相关国家的基础设施建设。

B. 企业发展面临转型升级的挑战

为增强市场竞争力，国际工程公司积极推进管理创新，借助先进的信息技术，推进集团化协同发展，并将主营业务拓展为技术咨询和技术服务。随着业务环境的变化，企业的发展理念和发展模式面临深刻变革，企业也将长期处于体制改革、结构转型、产业升级等一系变化和调整中。

③主营业务收入的预测

A. 历史主营业务收入分析

被评估单位的营业收入主要包括三部分：工程施工收入、工程设计收入、工程采购收入。

工程施工收入：被评估单位工程施工业务收入来源于其承揽的工程施工业务，其承揽的正在建设中的施工项目为中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司空分空压项目与酸性水汽提及溶剂再生装置项目。其中空分空压项目于 2015 年 10 月开工，酸性水汽提及溶剂再生装置项目计划 2017 年 3 月开工，其历史收入见下表：

项目	合同总金额 (万元)	开工日期	应确认收入金 额(元)	2015 年确认 收入(元)	2016 年确认收 入(元)
空分空压	979.09	2015 年 10 月	9,505,728.16	288,824.32	1,292,197.85

工程设计收入：被评估单位工程设计业务收入来源于其承揽的工程设计业务，承揽的正在实施中的施工项目为新疆奎山宝塔石化有限公司 160 万吨/年焦化装置、山东省莘县华祥石化有限公司产品质量升级及配套完善项目、山东东方

华龙工贸集团有限公司 160 万吨/年连续重整装置、东营市亚通石化有限公司 200 万吨/年加氢裂化、盘锦浩业化工有限公司 120 万吨/年芳烃项目、中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 成本-（空分空压站）项目等，其历史收入见下表：

项目\年份	单位	历史数据					
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
工程设计	元	32,727,700.00	55,211,780.00	67,609,959.97	65,811,048.18	50,196,490.16	81,787,592.79

工程采购收入：被评估单位工程采购业务收入来源于其承揽的工程采购业务，其承揽的正在建设中的采购项目为中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司空分空压项目与酸性水汽提及溶剂再生装置项目。其中空分空压项目于 2015 年 10 月开工，酸性水汽提及溶剂再生装置项目计划 2017 年 3 月开工，其历史收入见下表：

项目	合同总金额 (万元)	开工日期	收入金额	2015 年确认收入 (元)	2015 年确认收入 (元)
空分空压	2,585.96		22,102,222.22	673,923.42	3,066,410.38

通过以上历史数据，计算被评单位的财务指标见下表：

主要财务指标	历史数据					
	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
盈利能力						
销售净利率	31.65%	28.35%	16.34%	46.31%	36.82%	33.87%
营业利润率	42.68%	33.42%	18.19%	51.95%	33.28%	38.01%
主营业务收入增长率		113.42%	83.19%	-47.70%	-21.98%	68.87%
净利润增长率		91.18%	5.57%	48.28%	-37.97%	55.33%
销售毛利率	85.16%	52.38%	28.99%	68.59%	69.31%	62.66%

B. 主营业务收入预测

a. 未来年度预测收入构成与报告期存在差异的原因

未来年度预测收入构成与报告期存在差异的原因为：评估机构收益法评估时，评估对象为瑞泽石化全部股东权益的价值，评估机构根据瑞泽石化（母公司口径）的业务性质，将瑞泽石化（母公司口径）收入划分为工程施工收入、工程设计（含技术服务、技术转让）收入和工程采购收入三类；而报告期收入主要来自工程设计、销售及工程施工以及技术转让三类业务，则是由于《审计报告》附注中划分瑞泽石化及其子公司合并利润表营业收入分类时，是按照瑞泽石化报告

期内业务合同的合同类型，并考虑了瑞泽石化子公司的收入后划分的收入构成，将瑞泽石化（合并口径）收入划分为工程设计收入、销售及工程施工收入以及其他业务收入三类（备注：由于审计机构笔误，《审计报告》附注中划分瑞泽石化合并口径营业收入与营业成本时，将“其他业务收入”误写为“技术转让收入”，已更正），其中工程设计收入为瑞泽石化承接的工程设计合同所取得的工程设计收入、技术服务收入、技术转让收入；销售与工程施工收入，其中销售收入为瑞泽石化子公司——复拓能源的收入，工程施工类业务收入为瑞泽石化承接的采购施工总承包项目所取得的工程采购的管理及服务收入和工程施工分包的管理及服务收入；其他业务收入主要为技术咨询费、关联方借款利息收入。评估机构收益法评估和审计机构审计对收入分类口径的差异，以及评估机构收益法评估与《审计报告》附注相应的营业收入内容的不同造成了评估机构未来年度预测收入构成与报告期存在差异，其实质为分类口径差异。

b. 工程施工、工程设计和工程采购三类业务的收入预测过程和依据

（a）工程施工类业务收入的预测过程和依据

I. 瑞泽石化报告期内工程施工类业务收入

瑞泽石化**2015年和2016年度**工程施工类业务收入来源于瑞泽石化截止报告期末（2016年12月31日）正在执行的《空分空压站工程采购施工承包合同》的工程施工分包的管理及服务收入。《空分空压站工程采购施工承包合同》于2015年下半年开工，其在**2015年和2016年度**的工程施工类业务收入统计如下：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》报告期内工程施工类业务收入统计表

单位：万元

项目	业务类型	合同总金额（含税）	开工日期	应确认收入金额	2015年确认收入	2016年确认收入
空分空压	工程施工	979.09	2015年10月	950.57	28.88	129.22

II. 工程施工类业务收入的预测过程和依据

对预测期（2017年至2021年）内瑞泽石化工程施工类收入的预测：2017年和2018年根据瑞泽石化截止2016年12月31日在手的与华北石化签订的《空分

空压站工程采购施工承包合同》和《炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》（以下简称“《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》”）的完成计划预测瑞泽石化 2017 年工程施工类业务收入 2,150.60 万元，2018 年工程施工类业务收入 2,325.15 万元；2019 年及以后瑞泽石化工程施工类业务收入的预测一方面考虑瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日的在手合同和预测期内预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测。

针对 2017 年和 2018 年工程施工类业务收入预测基于瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日在手的与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》，这两份合同所涉及的工程为华北石化炼油质量升级与安全环保技术改造工程，工程建设总投资 80 多亿元，计划 2019 年初完工；瑞泽石化总承包部分为华北石化炼油质量升级与安全环保技术改造工程中空分空压站和酸性水汽提及溶剂再生装置的采购施工总承包，目前均在华北石化总体的统一部署指导下有序进行。《空分空压站工程采购施工承包合同》2015 年下半年开工，《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》截止 2016 年底只开展了部分前期工作，2017 年 3 月才正式开始采购施工。根据工期计划，2017、2018 年是《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》采购安装施工完成工程量最大的年度，瑞泽石化依据《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》工期计划测算采购工程量进度和安装施工进度，进而预测收入。瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表如下所示：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表

单位：万元

	收入总金额	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
空分空压站	3,160.80					
工程施工	950.57	28.88	129.22	713.22	79.25	

工程采购	2,210.22	67.39	306.64	1,652.57	183.62	
酸性水汽提及溶剂再生装置						
工程施工	4,491.82			1,437.38	2,245.91	808.53
工程采购	8,792.20			2,813.50	4,835.71	1,142.99

基于上述 2017 年和 2018 年瑞泽石化工程施工类业务收入预测基础和 2019 年后瑞泽石化工程施工类收入的预测一方面考虑瑞泽石化在手合同与预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测，评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程施工类业务收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程施工类业务收入预测表

单位：万元

业务类型/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
工程施工	2,150.60	2,325.15	2,604.17	2,916.67	3,266.68

(b) 工程设计收入的预测过程和依据

瑞泽石化工程设计业务历史年度收入统计如下表所示：

瑞泽石化工程设计业务历史年度收入统计表

单位：万元

业务类型/年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
工程设计	3,272.77	5,521.18	6,761.00	6,581.10	5,019.65	8,178.76

对未来年度工程设计（含技术转让、技术服务）收入的预测，评估师 2017 年根据瑞泽石化截止 2016 年底在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同计划完成情况预测 2017 年工程设计（含技术转让、技术服务）收入为 9,405.57 万元，2018 年及以后瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测根据瑞泽石化截止 2016 年底在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同计划完成情况、历史年度财务数据以及预测期内预计新签订的工程设计（含技术转让、技术服务）合同进行分析后，以一定的增长比例进行预测。评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表

单位：万元

业务类型/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年

工程设计	9,405.57	10,722.35	12,009.04	13,209.94	14,398.83

(c) 工程采购类业务收入的预测过程和依据

瑞泽石化**2015年和2016年度**工程采购类业务收入来源于其承揽的工程采购类业务。瑞泽石化截止2016年12月31日正在执行的工程采购类业务合同为《空分空压站工程采购施工承包合同》。《空分空压站工程采购施工承包合同》于2015年下半年开工，其在报告期内的工程采购类业务收入如下表所示：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》报告期内工程采购类业务收入统计表

单位：万元

项目	业务类型	合同总金额（含税）	开工日期	应确认收入金额	2015年确认收入	2016年确认收入
空分空压	工程采购	2,585.96	2015年10月	2,210.22	67.39	306.64

对于预测期（2017年至2021年）工程采购类业务收入的预测：2017年和2018年根据瑞泽石化截止2016年12月31日在手的《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》的完成计划预测瑞泽石化2017年工程采购类业务收入4,466.07万元，2018年工程采购类业务收入5,019.33万元；2019年及以后瑞泽石化工程采购类收入的预测一方面考虑瑞泽石化在手合同与预测期内预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测。

根据上述“工程施工类业务收入预测的过程和依据”，2017、2018年是《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》采购安装施工完成工程量最大的年度，评估师依据《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》工期计划测算采购工程量进度和安装施工进度，进而预测收入，瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表如下所示：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表

单位：万元

	收入总金额	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年

空分空压站	3,160.80					
工程施工	950.57	28.88	129.22	713.22	79.25	
工程采购	2,210.22	67.39	306.64	1,652.57	183.62	
酸性水汽提及溶剂再生装置						
工程施工	4,491.82			1,437.38	2,245.91	808.53
工程采购	8,792.20			2,813.50	4,835.71	1,142.99

基于上述 2017 年和 2018 年瑞泽石化工程采购类业务收入预测基础和 2019 年及以后瑞泽石化工程采购类业务收入的预测一方面考虑瑞泽石化在手合同与预测期内预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测，评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程采购类业务收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程采购类业务收入预测表

单位：万元

项目/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
工程采购	4,466.07	5,019.33	5,621.65	6,296.24	7,051.79

综合上述，未来年度瑞泽石化营业收入预测情况见下表：

营业收入预测表

单位：元

编号	项目\年份	未来预测数					
		单位	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
一	收入合计	元	161,511,868.64	182,086,651.97	203,908,684.22	225,944,716.57	249,060,777.89
1	工程施工	元	21,506,045.09	23,251,548.27	26,041,734.06	29,166,742.15	32,666,751.21
2	工程设计	元	94,055,731.71	107,223,534.15	120,090,358.25	132,099,394.07	143,988,339.54
3	工程采购	元	44,660,728.64	50,193,270.04	56,216,462.44	62,962,437.94	70,517,930.49
4	其他	元	1,289,363.20	1,418,299.52	1,560,129.47	1,716,142.41	1,887,756.66

（2）企业未来年度营业成本的预测

①历史主营业务成本分析

被评估单位的营业成本主要包括三部分：工程施工成本、工程设计成本、工程采购成本。

工程施工成本：被评估单位工程施工业务成本主要为其承揽的工程施工业务的工程分包费。其承揽的正在建设中的施工项目为中国石油天然气股份有限公司

华北石化分公司空分空压项目。其中空分空压项目于 2015 年 10 月开工，其历史成本见下表：

项目	单位	历史数据					
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
1 分包费	元		2, 250, 000. 00	15, 000, 000. 00		242, 612. 43	1, 085, 446. 20

工程设计成本：被评估单位工程设计业务成本为其承揽的工程设计业务所产生的成本，其承揽的历史年度及正在实施中的设计项目主要有新疆奎山宝塔石化有限公司 160 万吨/年焦化装置、山东省莘县华祥石化有限公司产品质量升级及配套完善项目、山东东方华龙工贸集团有限公司 160 万吨/年连续重整装置、东营市亚通石化有限公司 200 万吨/年加氢裂化、盘锦浩业化工有限公司 120 万吨/年芳烃项目、中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 成本-（空分空压站）项目等，其历史收入见下表：

编号	项目	单位	历史数据					
			2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
一	工程设计成本合计	元	4, 857, 744. 43	20, 991, 942. 11	23, 190, 983. 90	20, 914, 469. 51	14, 772, 769. 14	28, 032, 290. 01
1	直接劳务成本	元	4, 508, 500. 00	20, 510, 622. 53	22, 387, 036. 38	19, 949, 289. 93	14, 277, 620. 07	26, 874, 817. 87
1-1	直接人工	元	4, 508, 500. 00	20, 510, 622. 53	22, 387, 036. 38	19, 677, 071. 83	13, 518, 100. 91	26, 582, 461. 85
1-2	直接劳务费用	元				272, 218. 10	759, 519. 16	292, 356. 02
2	间接劳务费用	元	349, 244. 43	481, 319. 58	803, 947. 52	965, 179. 58	495, 149. 07	1, 157, 472. 14
2-1	办公费用	元	16, 798. 80	9, 118. 39	113, 652. 20	393, 124. 58	163, 038. 67	377, 654. 87
2-1-1	办公费用—办公费	元	16, 798. 80	9, 118. 39	8, 528. 46	129, 407. 87	20, 297. 51	13, 831. 92
2-1-2	办公费用—材料及低值易耗	元				174, 636. 03	18, 552. 58	130, 152. 75
2-1-3	办公费用—折旧和摊销	元			105, 123. 74	89, 080. 68	124, 188. 58	233, 670. 20
2-2	复印打印晒图	元	312, 440. 63	375, 013. 08	588, 113. 33	276, 600. 98	151, 385. 71	614, 062. 30
2-3	邮寄费	元		27, 234. 60	61, 874. 20	50, 724. 82	28, 484. 14	92, 993. 17
2-4	其他	元	20, 005. 00	69, 953. 51	40, 307. 79	244, 729. 20	152, 240. 56	72, 761. 80

工程采购成本：被评估单位工程采购成本为其承揽的工程采购业务所发生的成本，其承揽的正在建设中的采购项目为中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司空分空压项目，空分空压项目于 2015 年 10 月开工，其历史收入见下表：

编号	项目	单位	历史数据	
			2015 年确认成本	2016 年确认成本
1	设备采购费	元	634, 258. 21	3, 692, 367. 38

②主营业务成本预测

对于未来成本预测，根据企业以前年度合同执行时成本占收入的比例并适当考虑毛利率的变化进行预测。根据以上思路预测未来年度主营业务成本情况见下

表：

营业成本预测表

单位：元

编号	项目\年份	未来预测数					
		单位	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
一	成本合计	元	92,008,542.14	100,751,575.07	108,810,074.73	118,765,730.04	130,110,270.09
1	工程施工	元	18,065,077.88	19,531,300.55	21,875,056.61	24,500,063.40	27,440,071.01
2	工程设计	元	31,844,903.53	33,918,775.36	33,969,321.59	34,956,308.70	36,256,184.82
3	工程采购	元	41,981,084.92	47,181,673.84	52,843,474.70	59,184,691.66	66,286,854.66
4	其他	元	117,475.81	119,825.32	122,221.83	124,666.27	127,159.59

③瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况

A. 瑞泽石化工程设计类业务未来年度收入预测

瑞泽石化工程设计类业务历史年度收入统计如下表所示：

瑞泽石化工程设计类业务历史年度收入统计表

单位：万元

业务类型 /年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
工程设计	3,272.77	5,521.18	6,761.00	6,581.10	5,019.65	8,178.76

对未来年度瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）收入的预测，评估师 2017 年根据瑞泽石化在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同 2017 年计划完成情况预测 2017 年瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）收入为 9,405.57 万元，2018 年及以后预测根据瑞泽石化在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同计划完成情况、历史年度数据及预测期内预计新签订工程设计（含技术转让、技术服务）合同进行分析预测。

根据前述预测依据和思路，评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表

单位：万元

业务类型/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
工程设计	9,405.57	10,722.35	12,009.04	13,209.94	14,398.83

B. 瑞泽石化工程设计类业务未来年度成本预测

瑞泽石化工程设计类业务历史年度成本统计如下表所示：

瑞泽石化工程设计类业务历史年度成本统计表

单位：万元

序号	项目	历史数据					
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
1	工程设计成本合计（2+5）	485.77	2,099.19	2,319.10	2,091.45	1,477.28	2,803.23
2	直接劳务成本（3+4）	450.85	2,051.06	2,238.70	1,994.93	1,427.76	2,687.48
3	直接人工（3）	450.85	2,051.06	2,238.70	1,967.71	1,351.81	2,658.25
4	直接劳务费用（4）				27.22	75.95	29.24
5	间接劳务费用（6+10+11+12）	34.92	48.13	80.39	96.52	49.51	115.75
6	办公费用（7+8+9）	1.68	0.91	11.37	39.31	16.30	37.77
7	办公费用—办公费	1.68	0.91	0.85	12.94	2.03	1.38
8	办公费用—材料费及低值易耗				17.46	1.86	13.02
9	办公费用—折旧和摊销			10.51	8.91	12.42	23.37
10	复印打印晒图	31.24	37.50	58.81	27.66	15.14	61.41
11	邮寄费		2.72	6.19	5.07	2.85	9.30
12	其他	2.00	7.00	4.03	24.47	15.22	7.28

对未来预测期内瑞泽石化工程设计类业务成本的预测，有下述情况：

一、瑞泽石化历史上工程设计业务部分需要外聘人员或外委完成，随着目前瑞泽石化技术人才队伍已发展成熟，外聘人员或外委工作将逐渐减少，成本费用增量亦会逐渐减少；

二、由于瑞泽石化技术人才队伍设计经验丰富和瑞泽石化给石化企业设计的主要装置存在部分的同质性和可复制性，瑞泽石化工程设计类业务成本存在规模效益；

三、工程设计咨询行业属技术智力密集型行业，工程设计咨询行业的主要成本为人工成本，主要为设计人员薪酬；因规模效应的体现，瑞泽石化目前设计人员薪酬的增长与瑞泽石化工程设计收入的增长比例不等，根据现有瑞泽石化的薪酬体制，瑞泽石化预测期内工程设计类业务收入增速仍将会高于其设计人员薪酬增速；

四、瑞泽石化目前的技术人才队伍专业水平处于国内同类石化行业民营设计院前列，人员充实，结构合理，经验丰富，设计能力能够支撑预测期内瑞泽石化

工程设计类业务预测收入，设计能力目前未达到饱和。

基于上述，同时参考瑞泽石化工程设计类业务历史年度成本数据，评估师对预测期内瑞泽石化工程设计类业务成本最终预测如下表所示：

瑞泽石化工程设计成本预测表

单位：万元

序号	项目	预测数据				
		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1	工程设计成本合计（2+5）	3,184.49	3,391.88	3,396.93	3,495.63	3,625.62
2	直接劳务成本（3+4）	3,019.30	3,195.45	3,168.46	3,225.24	3,293.12
3	直接人工（3）	2,964.13	3,126.48	3,082.25	3,117.48	3,158.43
4	直接劳务费用（4）	55.17	68.96	86.20	107.75	134.69
5	间接劳务费用（6+10+11+12）	165.19	196.43	228.48	270.40	332.50
6	办公费用（7+8+9）	63.12	68.30	67.03	66.30	73.68
7	办公费用—办公费	6.81	8.52	10.65	13.31	16.64
8	办公费用—材料费及低值易耗	12.07	13.52	15.14	16.96	18.99
9	办公费用—折旧和摊销	44.24	46.26	41.24	36.03	38.05
10	复印打印晒图	73.69	95.79	124.53	161.89	210.46
11	邮寄费	11.16	13.39	16.07	19.28	23.14
12	其他	17.22	18.95	20.84	22.92	25.22

根据前述历史数据，计算出瑞泽石化工程设计类业务历史年度毛利率如下表：

瑞泽石化工程设计类业务历史年度毛利率统计表

项目/年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	历史年度平均毛利率
工程设计类业务毛利率	85.16%	61.98%	65.70%	68.22%	70.57%	65.73%	69.56%

根据前述预测数据，计算出瑞泽石化工程设计类业务未来年度的预测毛利率如下表所示：

瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率统计表

项目/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	未来年度预测平均毛利率
工程设计类业务毛利率	66.14%	68.37%	71.71%	73.54%	74.82%	70.92%

综上所述，瑞泽石化工程设计类业务历史年度（2011 年—2016 年）平均毛

利率为 69.56%，预测期（2017 年—2021 年）平均毛利率为 70.92%，瑞泽石化工程设计类业务预测期平均毛利率较历史年度平均毛利率略有上升，且具有合理性。

④比对报告期数据、现有合同的实际执行以及瑞泽石化的议价能力情况，分析瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测是否足够谨慎

根据上述“③瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况”的内容，瑞泽石化工程设计类业务历史年度（2011 年—2016 年）平均毛利率为 69.56%，预测期（2017 年—2021 年）平均毛利率为 70.92%，瑞泽石化工程设计类业务预测期平均毛利率较历史年度平均毛利率略有上升，且具有合理性。此外，瑞泽石化现有的工程设计类业务合同正在正常进行，与历史年度工程设计类业务合同执行时的成本结构和成本收入比没有发生较大变化。同时，瑞泽石化是一家拥有石油化工行业专业甲级资质的民营设计院，具有炼油厂全流程设计能力，其自主研发的两段离心逆流连续重整技术打破了国外连续重整技术对国内的垄断，率先实现连续重整技术国产化，取得了发明专利，提高了国内连续重整技术水平；同时，瑞泽石化以两段离心逆流连续重整技术为基础，开发了连续芳构化、异丁烷脱氢等系列成套工艺技术。瑞泽石化拥有专利的移动床芳构化技术、无阀输送控制技术使炼油装置“催化剂连续再生”工艺成为现实，解决了传统炼油装置催化剂“切换式再生技术”存在的安全隐患，同时使得价格昂贵的催化剂性能得到最大程度的利用。瑞泽石化拥有专利的离子液烷基化技术由于其具有不挥发、蒸汽压接近于零、不燃及液态存在的温度范围宽等优点，解决了传统炼油装置硫酸法和氢氟酸法烷基化技术存在的环保问题和职业危害问题，受到国内炼油企业的广泛关注。瑞泽石化在国内石化行业民营设计院中连续重整技术处于领先地位，其余技术与国内石化行业民营设计院相比也具有竞争优势。石化企业利用瑞泽石化的装置技术和工艺装备，可使炼油装置加工能力和加工效率较大幅度提高，同时可以节约石化企业投资，并减少环境污染，提高项目的经济效益和社会效益，进而提高石化企业的盈利水平和综合竞争力，因此在实际经营中，瑞泽石化对客户具有较强的议价能力，同等成本下瑞泽石化凭借上述优势可获取较高定价的工程设计类业务订单。综上所述，瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测与可预见的瑞泽石化未来年度经营情况相符，足够谨慎。

(3) 企业未来年度营业税金及附加的预测

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号),自 2016 年 5 月 1 日起,在全国范围内全面推开营业税改征增值税(以下称营改增)试点,建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人,纳入试点范围,由缴纳营业税改为缴纳增值税。被评估单位工程施工业务将由营业税改征增值税,于 2016 年 5 月 1 日起缴纳增值税。截止评估基准日,被评估单位的应税行为主要指工程施工方面、工程设计方面以及工程采购方面,税率分别为 11%、6%、17%。

评估人员会同被评估单位相关人员,并对相关部门进行了现场访谈,根据相关规定对流转税(增值税)进行预测,进而确定销售(营业)税金及附加(城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加)的计税基数。其中:城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加税率分别为 7%、3%、2%。根据以上预测,企业未来年度主营业务税金及附加具体如下:

营业税金及附加预测表

单位: 元

编号	项目\年份	计税基础	税率/ 征收率	预测数据				
				2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
	税金及附加			1,066,508.73	1,182,986.63	1,276,051.60	1,375,387.54	1,487,216.16
一	销项税额			13,880,849.12	15,663,814.40	18,979,989.42	21,837,919.73	24,220,691.19
1.1	工程施工销项税	应税收入	11%	645,181.35	697,546.45	2,217,769.31	3,208,341.64	3,593,342.63
1.2	工程设计销项税	应税收入	6%	5,643,343.90	6,433,412.05	7,205,421.49	7,925,963.64	8,639,300.37
1.3	工程采购销项税	应税收入	17%	7,592,323.87	8,532,855.91	9,556,798.62	10,703,614.45	11,988,048.18
1.4	其他销项税	应税收入						
二	进项税额			7,245,057.11	8,136,208.39	10,758,063.86	12,875,256.01	14,410,444.13
2.1	工程施工进项税	施工成本	11%	-	-	1,659,177.47	2,695,006.97	3,018,407.81
2.2	工程设计进项税	设计成本	17%	108,272.67	115,323.84	115,495.69	118,851.45	123,271.03
2.3	工程采购销项税	采购成本	17%	7,136,784.44	8,020,884.55	8,983,390.70	10,061,397.58	11,268,765.29
2.4	其他销项税							
	已交税款							
	减免税款							
三	进项税转出							
四	上期留抵							
五	应交增值税			6,635,792.02	7,527,606.02	8,221,925.56	8,962,663.72	9,810,247.06
六	营业税							
七	所得税							
八	税金及附加			1,066,508.73	1,182,986.63	1,276,051.60	1,375,387.54	1,487,216.16

1	营业税	应税营业 额	5%	-	-	-	-	-
2	城市维护建设税	流转税额	7%	464,505.44	526,932.42	575,534.79	627,386.46	686,717.29
3	教育费附加	流转税额	3%	199,073.76	225,828.18	246,657.77	268,879.91	294,307.41
4	地方教育费附加	流转税额	2%	132,715.84	150,552.12	164,438.51	179,253.27	196,204.94
5	房产税			149,353.67	149,353.67	149,353.67	149,353.67	149,353.67
6	土地使用税			39,929.20	39,929.20	39,929.20	39,929.20	39,929.20
7	印花税			72,170.82	81,631.04	91,377.67	101,825.02	111,943.64
8	车船使用税			8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00

(4) 企业未来年度营业费用的预测

①人员工资

评估人员首先查阅了企业的薪酬政策，在此基础上分析了历史年度营销人员年平均工资，剔除了其中不合理和非正常因素，并考虑适当的增长率确定为未来年度年平均工资；人数根据预测用工人数确定。

人员工资=年平均工资×人数

②差旅费

为被评估单位在业务洽谈以及后续项目跟进服务过程中发生的费用，本次预测在分析历史数据的基础上，考虑了适当的增长比率来确定未来年度的营业费用。

③招标投标费

招标投标费，主要包括差旅交通费、履约保证金、中介机构服务费、资审费、投标文件费等相关费用。本次评估，根据被评估单位未来年度招标投标计划和历史年度的招标投标费来确定。

④其他费用

其他费用中变动费用根据历史年度的费用支出情况和相应的增长比率确认。

营业费用预测表

单位：元

项 目	未来预测数				
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业费用合计	1,848,411.16	1,869,603.65	1,891,062.24	1,912,790.66	1,934,792.73
职工工资	236,796.87	241,532.81	246,363.47	251,290.73	256,316.55
福利费	34,041.39	34,722.22	35,416.66	36,125.00	36,847.50
差旅费					
办公费	447,105.45	451,576.50	456,092.27	460,653.19	465,259.72

招标投标费	6,270.82	6,333.53	6,396.86	6,460.83	6,525.44
销售服务费	1,121,984.73	1,133,204.58	1,144,536.62	1,155,981.99	1,167,541.81

(5) 企业未来年度管理费用的预测

管理费用是指企业行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各项费用。主要包括员工薪酬(管理人员)、工会经费及职工教育经费、折旧和摊销、差旅费、业务招待费、办公费、运输费、审计咨询费、研究开发费、技术服务费、广告宣传费、专利费等。经分析,管理费用基本上全部属于短期内不会随着企业主营业务收入或成本的变化而变化的固定费用。

①员工薪酬(管理人员)的预测

员工薪酬主要包括职工工资和社会保险及其他等。

本次评估员工薪酬的预测根据未来年度管理人员数量乘以人均薪酬标准进行预测。人均薪酬根据被评估单位薪酬政策和未来年度薪酬计划确认。

员工薪酬=计提基数(职工工资总额)×计提比例

②工会经费和职工教育经费

本次评估,分别根据《工会法》和《关于企业职工教育经费提取与使用管理的意见》的相关规定,结合被评估单位实际计提比例预测。

工会经费(职工教育经费)=计提基数(职工工资总额)×计提比例

③折旧和摊销的预测

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去净残值后在预计剩余使用寿命内计提。

计算折旧的固定资产基数为当年企业固定资产平均原值。计提的固定资产折旧由两部分组成:对基准日现有固定资产(存量资产)按企业会计直线法计提折旧,对基准日后新增固定资产(增量资产),以投资期后当年开始采用直线法计提折旧。

企业未来年度折旧额=固定资产平均原值×固定资产综合折旧率

④差旅费,差旅费是被评估单位的一项重要的经常性支出项目,主要包括因公出差期间所产生的交通费、住宿费、伙食费和公杂费等各项费用。本次评估,根据被评估单位的相关规定进行预测。

⑤研究与开发费,研究与开发费是被评估单位为维护和保护其拥有的核心专利以及发展其市场竞争力所发生的技术研究开发费用,根据被评估单位以前年度

财务数据及发展规划进行预测。

管理费用预测表

单位：元

项 目	未来预测数				
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
管理费用合计	19,051,516.83	17,530,369.55	17,625,572.13	17,865,455.17	18,316,207.90
职工工资	2,939,865.83	2,998,663.14	3,058,636.41	3,119,809.13	3,182,205.32
社会保险及其他	431,763.93	440,399.21	449,207.19	458,191.33	467,355.16
工会经费	399,396.76	417,816.29	430,155.59	446,286.51	463,041.17
职工教育费经费	299,547.57	313,362.22	322,616.69	334,714.88	347,280.88
固定资产折旧费	1,665,949.62	1,793,874.71	1,921,799.80	2,049,724.90	2,177,649.99
无形资产摊销	175,012.44	182,520.26	190,028.08	197,535.90	205,043.73
长期待摊费用摊销	344,632.77	344,632.77	174,701.13	-	-
房产税					
车船使用税					
土地使用税					
印花税					
差旅费	718,206.55	725,388.61	732,642.50	739,968.92	747,368.61
业务招待费	535,646.26	541,002.72	546,412.75	551,876.88	557,395.64
办公费	1,672,422.12	1,689,146.35	1,706,037.81	1,723,098.19	1,740,329.17
运输费	249,867.25	264,859.28	280,750.84	297,595.89	315,451.64
咨询审计费	228,137.87	232,700.63	237,354.64	242,101.73	246,943.77
研究与开发费	9,256,463.23	7,447,973.82	7,433,636.04	7,559,250.35	7,716,982.73
其中：固定资产折旧	748,025.00	805,464.41	862,903.83	920,343.24	977,782.65
无形资产摊销	260,139.49	271,299.16	282,458.83	293,618.50	304,778.17
长期待摊费用	42,800.88	42,800.88	21,696.61	-	-
差旅费	795,181.72	811,085.35	827,307.06	843,853.20	860,730.27
人工费	7,410,316.13	5,517,324.01	5,439,269.71	5,501,435.41	5,573,691.64
技术服务费	10,290.57	10,393.47	10,497.41	10,602.38	10,708.41
广告宣传费	51,971.69	54,570.28	57,298.79	60,163.73	63,171.92
专利费	72,342.38	73,065.81	73,796.46	74,534.43	75,279.77

(6) 企业未来年度财务费用的预测

财务费用主要为银行利息收入、手续费、利息支出和其他财务费用等。企业账面货币资金额度保持正常生产所需的货币资金最低保有量，考虑利息流入。本次预测中，参考被评估单位的历史资料以及企业未来年度的用款计划，预测财务费用。

财务费用预测表

单位：元

序号	项目名称	预测数据				
	财务费用合计	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
		545,063.04	543,532.61	541,986.87	540,425.68	538,848.88
一	财务费用支出	698,106.20	698,106.20	698,106.20	698,106.20	698,106.20
1	短期借款	14,500,000.00	14,500,000.00	14,500,000.00	14,500,000.00	14,500,000.00
	期初累计借款本金					
	本年度新增借款本金					
	本年度偿还的借款本金					
	累计借款本金余额	14,500,000.00	14,500,000.00	14,500,000.00	14,500,000.00	14,500,000.00
	平均借款利率	4.61%	4.61%	4.61%	4.61%	4.61%
	借款利息	668,595.00	668,595.00	668,595.00	668,595.00	668,595.00
2	其它财务费用					
3	手续费	29,511.20	29,511.20	29,511.20	29,511.20	29,511.20
二	财务费用收入	153,043.16	154,573.59	156,119.33	157,680.52	159,257.32
1	利息收入合计	153,043.16	154,573.59	156,119.33	157,680.52	159,257.32
	银行存款利息	153,043.16	154,573.59	156,119.33	157,680.52	159,257.32

（7）企业未来年度营业外收支的预测

A. 营业外收入

营业外收入是与企业生产经营活动没有直接关系的各种收入，企业历史年度营业外收入主要包括罚款收入、政府补助利得以及发生的其他费用等。经评估人员分析，企业历史年度和未来年度营业外收入均为偶然发生的收入，存在较大的不确定性，故本次评估不予预测。

B. 营业外支出

营业外支出是企业发生的与其日常活动无直接关系的各项损失，主要包括罚款支出、滞纳金和资产的报废、毁损损失等。经评估人员分析，企业历史年度和未来年度营业外支出除稳定支出外均为偶发性支出、存在较大的不确定性且金额较小，故本次评估营业外支出不予预测。

（8）企业未来年度企业所得税的预测

瑞泽石化目前被认定为高新技术企业，其《高新技术企业证书》发证日期为2014年10月23日，有效期为3年。根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195号）认定条件，假设企业续展高新技术企业符合上述文件规定的认定条件。

瑞泽石化近年来一直重视科技研发工作，公司持续对石油炼化装备及煤化工技术等方面进行研究开发，并通过对行业机遇的把控、核心技术的积累，形成了较强的技术研发优势。

公司以我国油品升级为契机，采用自主研发先进技术，对油品炼化装置进行升级改造。凭借较强的技术创新能力，公司已掌握石油炼化装备整体设计及全面集成技术、催化剂无阀输送控制技术、移动床芳构化技术、小球芳构化催化剂生产技术、轻烃脱氢技术、离子液烷基化技术，设计产品涉及石油炼化、煤化工等多个技术领域。

另外，公司已经建立一支行业经验丰富的技术团队，并建立了由研发部、工艺设计部、设计部、项目工程部组成的核心部门。核心部门成员拥有核心技术和丰富的项目管理经验，为公司的技术研发与创新提供了人才保障。

上述分析说明，企业具有持续的创新研发能力，科研团队、研发投入将保证新产品不断投入市场，企业持续符合高新技术企业认定条件并续展《高新技术企业证书》。故此次预测，企业预测期及永续期的适用所得税率均按15%预测。

（9）企业未来年度人工成本预测

被评估单位的人工主要包括营销管理人员、设计人员以及外聘人员的人工成本，主要包括基本工资、医疗保险、失业保险、养老保险、住房公积金和工作人员绩效工资等。本次预测考虑现有职工的增加数，工资基数结合上一年度人均收入增长率按一定比例逐年递增。

人工成本预测表

单位：元

序号	项目	费率	预测数据				
			2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
	管理、营销人员		3,642,468.02	3,715,317.38	3,789,623.73	3,865,416.20	3,942,724.52
1	员工人数		27	27	28	28	29
2	基本工资	7,960.00	2,583,854.21	2,635,531.29	2,688,241.92	2,742,006.76	2,796,846.89

3	养老保险金	20.00%	413,416.67	421,685.01	430,118.71	438,721.08	447,495.50
4	医疗保险金	7.00%	144,695.84	147,589.75	150,541.55	153,552.38	156,623.43
5	生育保险	0.80%	16,536.67	16,867.40	17,204.75	17,548.84	17,899.82
6	工伤保险	0.50%	10,335.42	10,542.13	10,752.97	10,968.03	11,187.39
7	失业保险金	2.00%	41,341.67	42,168.50	43,011.87	43,872.11	44,749.55
8	公积金	5.00%	103,354.17	105,421.25	107,529.68	109,680.27	111,873.88
9	福利费		328,933.38	335,512.05	342,222.29	349,066.74	356,048.07
研发、设计人员			23,057,198.78	24,187,216.33	24,926,348.75	25,907,559.22	26,927,701.24
1	员工人数		269	282	296	308	321
2	基本工资	4,900.00	17,385,984.00	18,255,283.20	18,819,537.41	19,572,318.90	20,355,211.66
3	养老保险金	20.00%	2,781,757.44	2,920,845.31	3,011,125.99	3,131,571.02	3,256,833.87
4	医疗保险金	7.00%	973,615.10	1,022,295.86	1,053,894.09	1,096,049.86	1,139,891.85
5	生育保险	0.80%	111,270.30	116,833.81	120,445.04	125,262.84	130,273.35
6	工伤保险	0.50%	69,543.94	73,021.13	75,278.15	78,289.28	81,420.85
7	失业保险金	2.00%	278,175.74	292,084.53	301,112.60	313,157.10	325,683.39
8	公积金	5.00%	695,439.36	730,211.33	752,781.50	782,892.76	814,208.47
9	福利费		761,412.89	776,641.15	792,173.98	808,017.46	824,177.80
外聘人员			13,994,381.90	12,594,943.71	11,335,449.34	10,768,676.87	10,230,243.03
1	员工人数						
2	工资		13,994,381.90	12,594,943.71	11,335,449.34	10,768,676.87	10,230,243.03

(10) 企业未来年度固定资产折旧的预测

固定资产折旧的预测：该固定资产分为机器设备、运输工具和电子设备及办公用品、房屋建筑物。在预测中，机器设备按 10 年折旧期限，运输设备按 4 年折旧期限，电子设备及办公用品按照 3 年的折旧期限，房屋建筑物按 20 年折旧期限，残值率均为 5%计提折旧，折旧提足继续使用的固定资产不再计提折旧。

固定资产折旧预测表

单位：元

年份	固定资产类别	原值	折旧方法	残值率	使用年限	折旧率	预测折旧额
2017 年	机器设备	1,535,418.80	平均年限法	5.00%	10	9.50%	145,864.79
	运输工具	2,710,776.00	平均年限法	5.00%	4	23.75%	643,809.30
	电子设备及办公用品	3,462,244.63	平均年限法	5.00%	3	31.67%	1,096,377.47
	房屋建筑物	15,710,598.96	平均年限法	5.00%	20	4.75%	746,253.45
	合计	23,419,038.39					2,632,305.00
2018 年	机器设备	1,637,780.05	平均年限法	5.00%	10	9.50%	155,589.11
	运输工具	2,891,494.40	平均年限法	5.00%	4	23.75%	686,729.92
	电子设备及办公用品	3,895,025.21	平均年限法	5.00%	3	31.67%	1,233,424.65
	房屋建筑物	15,972,442.28	平均年限法	5.00%	20	4.75%	758,691.01

	合计	24,396,741.94					2,834,434.68
2019 年	机器设备	1,740,141.31	平均年限法	5.00%	10	9.50%	165,313.42
	运输工具	3,072,212.80	平均年限法	5.00%	4	23.75%	729,650.54
	电子设备及办公用品	4,327,805.79	平均年限法	5.00%	3	31.67%	1,370,471.83
	房屋建筑物	16,234,285.59	平均年限法	5.00%	20	4.75%	771,128.57
	合计	25,374,445.49					3,036,564.36
2020 年	机器设备	1,842,502.56	平均年限法	5.00%	10	9.50%	175,037.74
	运输工具	3,252,931.20	平均年限法	5.00%	4	23.75%	772,571.16
	电子设备及办公用品	4,760,586.37	平均年限法	5.00%	3	31.67%	1,507,519.02
	房屋建筑物	16,496,128.91	平均年限法	5.00%	20	4.75%	783,566.12
	合计	26,352,149.03					3,238,694.04
2021 年	机器设备	1,944,863.81	平均年限法	5.00%	10	9.50%	184,762.06
	运输工具	3,433,649.60	平均年限法	5.00%	4	23.75%	815,491.78
	电子设备及办公用品	5,193,366.94	平均年限法	5.00%	3	31.67%	1,644,566.20
	房屋建筑物	16,757,972.22	平均年限法	5.00%	20	4.75%	796,003.68
	合计	27,329,852.58					3,440,823.72

(11) 企业未来年度资本性支出的预测

企业资本性支出的预测，是对在进行项目的后续投入、新设备购置和资产更新投资等部分支出的测算，主要是根据企业的未来发展规划确定的。经分析，在维持现有规模并稳定发展的前提下，企业未来的资本性支出包括未来需要进行维持现有营业能力和未来发展所必需的更新投资支出费用，现为固定资产维护更新支出预测，另外对无形资产的更新支出本次评估在研发费用中已做考虑，故不再重复预测，企业未来年度资本性支出预测如下：

资本性支出预测表

单位：元

项目名称	2016 年原值	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
资本性支出合计	23,419,038.39	977,703.55	977,703.55	977,703.55	977,703.55	977,703.55
机器设备	1,535,418.80	102,361.25	102,361.25	102,361.25	102,361.25	102,361.25
运输工具	2,710,776.00	180,718.40	180,718.40	180,718.40	180,718.40	180,718.40
电子设备及办公用品	3,462,244.63	432,780.58	432,780.58	432,780.58	432,780.58	432,780.58
房屋建筑物	15,710,598.96	261,843.32	261,843.32	261,843.32	261,843.32	261,843.32

(12) 企业未来年度营运资金的预测

营运资金是指企业为保障其正常生产经营而投放在流动资产上的资金，具体包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、存货、其他应收款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等占用的资金，具体表现为某

时点内企业的流动资产与流动负债的差额。

本次评估营运资金测算按历史年度相应年份营运资金数额占营业收入的比例作为本次营运资金预测比例，并结合企业实际情况进行调整后作为预测期营运资金的比例，据此比例和预测期营业收入测算预测期内净营运资金的增加。

对于正常经营所需保持的现金，根据企业实际情况分析确定现金保有量。

营运资金需要量=经营性流动资产-经营性流动负债(不含有息负债)

营运资金追加额=当期营运资金-上期营运资金

经分析，未来年度营运资金需要量预测如下：

未来年度营运资金预测表

单位：元

项目	预测数据				
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营运资本	30,186,568.25	34,031,995.25	38,110,533.08	42,229,067.53	46,549,459.39
营运资本增加额	31,170,504.09	3,845,427.00	4,078,537.83	4,118,534.45	4,320,391.86

(13) 未来年度企业自由现金流量的预测

自由现金流=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

根据上述各项预测，则未来各年度企业自由现金流量预测如下：

自由现金流量预测表

单位：元

序号	年份/项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	永续年
一	经营性资产价值						
	(一)营业收入	161,511,868.64	182,086,651.97	203,908,684.22	225,944,716.57	249,060,777.89	249,060,777.89
	减：营业成本	92,008,542.14	100,751,575.07	108,810,074.73	118,765,730.04	130,110,270.09	130,110,270.09
	营业税金及附加	1,066,508.73	1,182,986.63	1,276,051.60	1,375,387.54	1,487,216.16	1,487,216.16
	营业费用	1,848,411.16	1,869,603.65	1,891,062.24	1,912,790.66	1,934,792.73	1,934,792.73
	管理费用	19,051,516.83	17,530,369.55	17,625,572.13	17,865,455.17	18,316,207.90	18,316,207.90
	财务费用	545,063.04	543,532.61	541,986.87	540,425.68	538,848.88	538,848.88
	(二)营业利润	46,991,826.74	60,208,584.46	73,763,936.64	85,484,927.49	96,673,442.14	96,673,442.14
	加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
	减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
	其中：非流动资产处置损失						-
	(三)利润总额	46,991,826.74	60,208,584.46	73,763,936.64	85,484,927.49	96,673,442.14	96,673,442.14
	弥补以前年度亏损						-

减：所得税费用	7,048,774.01	9,031,287.67	11,064,590.50	12,822,739.12	14,501,016.32	14,501,016.32
四、净利润	39,943,052.73	51,177,296.79	62,699,346.15	72,662,188.36	82,172,425.82	82,172,425.82
(五)自由现金流量=净利润+税后付息债务利息+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额						
加：税后利息支出	568,305.75	568,305.75	568,305.75	568,305.75	568,305.75	568,305.75
加：折旧	2,632,305.00	2,834,434.68	3,036,564.36	3,238,694.04	3,440,823.72	3,440,823.72
加：无形及其他资产摊销	1,046,641.48	1,068,793.09	829,477.77	582,823.82	604,975.43	604,975.43
减：资本性支出	977,703.55	977,703.55	977,703.55	977,703.55	977,703.55	977,703.55
减：营运资本增加	31,170,504.09	3,845,427.00	4,078,537.83	4,118,534.45	4,320,391.86	
自由现金流量	12,042,097.33	50,825,699.76	62,077,452.66	71,955,773.98	81,488,435.31	85,808,827.17

3、折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本，其计算公式为：

$$WACC=K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$$

式中：K_e—权益资本成本；

K_d—债务资本成本；

E—权益的市场价值；

D—债务的市场价值；

T—被评估企业的所得税率。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取，公式：K_e=r_f+β×MRP+r_c

其中：r_f—无风险报酬率；

β—权益的系统风险系数；

MRP—市场风险溢价；

r_c—企业特定风险调整系数。

(1) 权益资本成本 K_e 的确定

①无风险报酬率 R_f 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小。所以我们选择距评估基准日剩余期限 10 年的国债平均收益率 3.02%作为无风险报酬率。

②企业风险系数 β

使用可比公司的 Beta 系数来估算目标公司的 β 值。在国内证券市场上，选择设计行业 5 家上市公司，以选定企业的无杠杆 Beta 值的平均值作为目标公司的无杠杆 Beta 值为 0.9200。

序号	股票代码	股票名称	原始 β	调整 β_u	剔除原始 β_u	剔除调整 β_u	目标资本结构	所得税率	有财务杠杆 β_e
1	002469.SZ	三维工程	1.0682	1.0457	1.066	1.0436	0.1013	0.15	0.9992
2	002116.SZ	中国海诚	0.8763	0.9171	0.8757	0.9165			
3	603017.SH	中衡设计	0.8705	0.9132	0.8655	0.908			
4	002140.SZ	东华科技	0.9747	0.9831	0.9694	0.9776			
5	603018.SH	中设集团	0.6663	0.7764	0.6474	0.7543			
	平均数		0.8912	0.9271	0.8848	0.9200			

将无杠杆 Beta 值换算为杠杆 Beta 值为 0.9992。

③市场风险溢价 Rpm

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度；而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到；因此国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，具体调整计算如下：

$$\begin{aligned}
 R_{Pm} &= \text{成熟股票市场的基本补偿额} + \text{国家风险补偿额} \\
 &= \text{成熟股票市场的基本补偿额} + \text{国家违约补偿额} \times (\sigma_{\text{股票}} / \sigma_{\text{国债}})
 \end{aligned}$$

本次评估市场风险溢价取 7.10%。

④企业特定风险调整系数 Rc

确定企业特定风险调整系数：特定公司风险溢价，表示非系统风险，由于目标公司具有特定优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。本次委估公司为非上市公司，而评估参数选取参照上市公司，故需通过特定风险调整：

首先，融资渠道不畅。本次委估企业属于非上市公司，控制风险能力不足，从而面临的持续经营的风险较大。

其次，股权流动性和股票转让限制。非上市公司股票没有公开股票市场可以

交易，流通性较差，尤其对于少数股东而言更是如此。非上市公司的股权经常带有转让限制，如常见的特定价格优先拒绝权。

经分析，评估人员认为瑞泽石化个别风险调整系数确定为 3%。

⑤股本回报率 K_e 的确定

根据上述确定的参数，则权益资本成本计算如下：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c \\ &= 3.02\% + 0.9992 \times 7.10\% + 3.00\% \\ &= 13.11\% \end{aligned}$$

(2) 债权收益率 K_d 的确定

在中国，对债权收益率的一个合理估计是将市场公允短期和长期银行贷款利率结合起来的一个估计。本次评估，以评估基准日一年期中国人民银行公布的贷款利率为基准，综合考虑标的公司偿债能力、以前年度贷款利率等因素确定，本次评估所采用的债权年期期望回报率 K_d 为 4.35%。

(3) 资本结构的确定

本次评估主要根据标的公司资本结构来确定，即 $E/(E+D) = 0.9080$ ， $D/(E+D) = 0.0920$ 。

(4) 企业所得税率 T 的确定

被评估单位为国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。所得税按其税率与利润总额的乘积预测，未考虑纳税调整事项。

(5) 折现率的确定

上述各种参数的取值确定后，经计算本次收益法评估选用的折现率 r 为：

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times [E/(E+D)] + K_d \times [D/(E+D)] \times (1-T) \\ &= 13.11\% \times 0.9080 + 4.35\% \times 0.0920 \times (1-15\%) \\ &= 12.25\% \end{aligned}$$

4、预测期后的价值确定

由于收益期按永续确定，预测期后的价值公式为：

$$P_n = R_{n+1} \times \text{终值系数。}$$

R_{n+1} 按预测末年现金流调整确定。

永续年度资本性支出主要是确保企业能够正常的稳定的持久的运营下去，以

当期的折旧及摊销额作为当期的资本性支出。

永续期折旧及摊销：按企业预测期末资产折旧摊销额确定。

预测期末年后按上述调整后的自由现金流量 R_{n+1} 为 85,808,827.17 元。

5、评估值的计算过程

（1）经营性资产价值的确定

对收益期内各年预测自由现金流量进行折现，从而得出企业经营性资产价值。计算结果详见下表：

单位：元

年份/项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	永续年
自由现金流量	12,042,097.33	50,825,699.76	62,077,452.66	71,955,773.98	81,488,435.31	85,808,827.17
(A)折现率	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%
(B)折现系数	0.8909	0.7937	0.7071	0.6299	0.5612	4.5819
(A)现金流折现值	10,728,120.12	40,339,114.05	43,893,313.92	45,326,441.76	45,730,236.94	393,165,348.22
(A)企业经营性资产的价值						579,182,574.99

企业经营性资产价值合计 579,182,574.99 元。

（2）溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业经营无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，多为溢余的货币资金。根据企业生产经营活动的特点，目前持有的资产配置较为合理，无溢余资产。

（3）非经营性资产价值的确定

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债，以经分析后的评估值确定。评估基准日，非经营性资产为 196,292,340.69 元，非经营性负债为 12,270,044.51 元，非经营性资产净额 184,022,296.18 元。

单位：元

序号	项目	评估基准日评估值	
一	非经营性资产	196,292,340.69	
1	应收利息	2,579,283.97	
2	预付账款	25,951,907.55	
3	其他应收款		
4	一年内到期的非流动资产	14,000,000.00	
5	可供出售金融资产		

6	持有至到期投资		
7	长期股权投资	1,086,320.28	
8	递延所得税资产		
9	固定资产清理	4,000,000.00	
10	其他流动资产	4,345,570.00	
11	固定资产	142,618,400.00	
12	在建工程	1,710,858.89	
二	非经营性负债	12,270,044.51	
1	应付账款	8,595,712.29	
2	其他应付款	3,114,298.52	
3	应付利息	560,033.70	
4	长期应付款		
三	非经营性资产合计	184,022,296.18	

(4) 企业股东全部权益价值的确定

经资产基础法评估长期股权投资价值见下表：

长期股权投资价值评估表

单位：元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	投资成本	账面价值	评估价值
1	洛阳高新恒力石化装备有限公司	2008/12/15	100.00%	5,000,000.00	5,000,000.00	8,816,496.60
2	洛阳瑞泽物业服务服务有限公司	2016/8/25	100.00%	150,000.00	150,000.00	93,458.66
3	河南复拓能源科技有限公司	2016/9/13	40.00%	4,000,000.00	4,000,000.00	3,533,052.23
4	云南东岩实业有限公司	2015/5/2	35.00%	30,240,000.00	30,240,000.00	30,209,604.24
5	洛阳宏兴新能化工有限公司	2016/9/29	8.50%	10,200,000.00	10,200,000.00	10,200,000.00
合计				49,590,000.00	49,590,000.00	52,852,611.73

(5) 企业股东全部权益价值的确定

企业股东全部权益价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值+长期股权投资资产价值-付息债务

$$=579,182,574.99+0.00+184,022,296.18+52,852,611.73-14,500,000.00$$

$$=801,557,482.91 \text{ 元。}$$

(五) 是否引用其他估值机构内容情况

瑞泽石化本次评估中，不存在引用其他评估机构或估值机构报告内容（如矿业权评估报告、土地估价报告等）、特殊类别资产（如珠宝、林权、生物资产等）

相关第三方专业鉴定等资料的情况。

（六）是否存在特殊的评估处理或对估值具有重大影响的事项

瑞泽石化本次评估中，不存在特殊的估值处理，或对估值结论有重大影响的事项。

（七）评估基准日后的重大事项情况

评估基准日至评估报告签署日期间，不存在影响瑞泽石化估值的重大事项。

（八）重要下属企业估值情况

1、洛阳瑞泽物业服务有限公司

纳入本次评估范围的洛阳瑞泽物业服务有限公司在评估基准日的评估结果如下：总资产账面值为 12.64 万元，评估值为 12.64 万元。总负债账面值为 3.30 万元，评估值 3.30 万元。股东全部权益价值账面值为 9.34 万元，评估值为 9.34 万元。

2、洛阳高新恒力石化装备有限公司

①评估结论

纳入本次评估范围的洛阳高新恒力石化装备有限公司在评估基准日的评估结果为：总资产账面值为 2,698.40 万元，评估值为 2,751.68 万元，增值为 53.28 万元，增值率为 1.97 %。总负债账面值为 1,870.02 万元，评估值为 1,870.02 万元。股东全部权益价值账面值为 828.38 万元，评估值 881.66 万元，增值为 53.28 万元，增值率 6.43%。

②评估增值主要原因

a、流动资产主要是由原材料、产成品升值造成，主要原因为原材料、产成品市场价格高于账面成本所致。被评估单位原材料购进时间为 2012 年 6 月，在评估基准日原材料市场价升高造成评估增值；产成品入账价值为成本价，评估时按销售价扣减销售费用、管理费用、净利润折减额进行了评估，造成评估增值。

b、房屋建筑物：①由于人工费上涨形成评估原值增值；②被评估单位按 20 年直线法计提折旧，本次评估时房屋建筑物的经济使用年限按原建设部的有关规

定和被评估单位相关设计文件资料，对房屋建筑物的经济使用年限按 50 年确定，故形成评估净值增值。

c、设备类资产：机器设备原值减值的原因主要是近年来材料费降价造成，机器设备净值增值的主要原因是被评估单位计提折旧年限比设备经济使用寿命年限较短，被评估单位计提折旧较快，形成机器设备净值评估增值；运输设备原值减值主要是由于近年来车辆市场价降低所致，运输设备净值增值的主要原因是被评估单位计提折旧年限比设备经济使用寿命年限较短，被评估单位计提折旧较快，形成运输设备净值增值。电子设备原值减值的原因是近年来电子设备市场价降低所致，电子设备净值增值的主要原因是被评估单位计提折旧年限比设备经济使用寿命年限较短，被评估单位计提折旧较快，形成电子设备净值增值。

3、河南复拓能源科技有限公司

纳入本次评估范围的河南复拓能源科技有限公司在评估基准日的评估结果为：截至评估基准日，被评估单位股东全部权益价值账面值为 891.35 万元，评估值为 883.26 万元，减值 8.09 万元，减值率 0.91%。主要由流动资产和非流动资产减值形成，其中流动资产减值 8.08 万元，电子设备减值 0.01 万元。

4、云南东岩实业有限公司评估说明

纳入本次评估范围的云南东岩实业有限公司在评估基准日的评估结果如下：总资产账面值为 6,453.13 万元，评估值为 6,453.13 万元。总负债账面值为 532.00 万元，评估值 532.00 万元。股东全部权益价值账面值为 5,921.13 万元，评估值为 5,921.13 万元。

二、董事会对标的资产评估合理性及定价公允性的分析

（一）董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及交易定价的公允性的意见

公司为本次发行股份及支付现金购买资产事项聘请了北京中科华资产评估有限公司，北京中科华资产评估有限公司出具了“中科华评报字[2017]第 072 号”《评估报告》。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》等相关规定，公司董事会在充分了

解本次交易的前提下，分别对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法和评估目的的相关性以及评估定价的公允性等事项发表如下意见：

1、评估机构的独立性

本次交易的评估机构北京中科华资产评估有限公司（以下简称“中科华”）具有证券期货相关业务评估资格。中科华及其经办评估师与公司、交易对方、瑞泽石化及其参股子公司除正常业务往来关系外，无其他关联关系，亦不存在除专业收费外的现实的或预期的利益或冲突，评估机构具有充分的独立性。

2、评估假设前提的合理性

中科华及其经办评估师所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法律、法规 and 规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的相关性

企业价值评估方法主要有资产基础法、收益法和市场法。进行评估时需根据评估目的、价值类型、评估对象、资料收集情况等相关条件，恰当选择一种或多种资产评估方法。

结合本次资产评估对象、价值类型和评估师所收集的资料及瑞泽石化的实际情况，中科华采用资产基础法和收益法两种方法对购入资产进行评估，并最终选择了以收益法得到的评估值作为本次交易的评估结果，符合有关法律、法规及中国证监会的相关规定；本次评估机构所选的评估方法恰当，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，评估方法与评估目的具有相关性。

4、评估定价公允性

评估机构本次实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了客观性、独立性、公正性、科学性原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠。评估方法选用恰当，评估方法与评估目的具有较好的相关性。评估结果客观、公正反映了评估基准日 2016 年 12 月 31 日评估对象的实际情况，本次评估结果具有公允性。

（二）交易标的后续经营中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

标的公司在经营中涉及的国家和地方的现行法律法规、产业政策、行业管理体系、技术、税收优惠等预计不发生重大不利变化。公司在本次交易后，拟与标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面进行整合，详见“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的影响”。

（三）对本次交易定价的依据及公平合理性分析

1、本次交易定价的依据

①发行股份定价的依据

本次交易发行股份的发行价格确定为不低于定价基准日前 120 个交易日的公司股票交易均价的 90%，即 11.74 元/股。

2017 年 5 月 3 日，经公司 2016 年年度股东大会审议通过，上市公司 2016 年度利润分配方案为：每 10 股派发现金红利 0.1 元（含税）。由于上市公司本次 2016 年年度利润分配事项处于本次交易定价基准日——公司第三届董事会第十四次会议决议公告日 2017 年 2 月 24 日和本次交易发行股份发行日期间，因此本次交易发行股份价格需按照上述调整办法对上市公司 2016 年年度利润分配事项进行调整，调整后的本次交易发行股份的发行价格为 11.73 元/股。

本次重组上市公司发行股份购买资产的发行股份定价原则符合《重组办法》第四十五条“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一”的规定。

因此，本次发行股份定价严格按照相关法律法规来确定，定价合理，保护了上市公司公众股东的合法权益，不存在损害上市公司及其现有股东合法权益的情形。

②标的资产定价的依据

根据中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的《评估报告》（中科华评报字[2017]第 072 号），截止 2016 年 12 月 31 日，瑞泽石化 100%股权评估值为 80,155.75 万元；根据《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，标的资产瑞泽石化 51%股权的最终交易作价为 40,800.00 万元。

2、标的资产定价的公允性分析

①瑞泽石化的估值水平

截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，瑞泽石化全部权益价值账面值 14,367.79 万元，采用收益法评估，评估值为 80,155.75 万元，瑞泽石化 51%股权的交易价格为 40,800.00 万元，即 100%股权交易作价基础为 80,000.00 万元。其估值水平具体如下：

项目	2017 年（承诺数）	2018 年（承诺数）	2019 年（承诺数）	2020 年（预测数）
交易作价基础（万元）	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
净利润（万元）	4095.37	5405.83	7102.44	8373.70
净资产（万元）	19277.22	24683.05	31785.49	40159.19
市盈率（倍）	19.53	14.80	11.26	9.55
市净率（倍）	4.15	3.24	2.52	1.99

注：1、市盈率=交易价格/净利润；

2、市净率=交易价格/净资产。

3、净利润数依据评估报告填写，净利润=主营业务净利润预测值+瑞泽大厦租金收入预测值；

4、假定企业以后年度不进行分红，并以2016年瑞泽石化净资产为基数，以后年度末净资产=上年末净资产+当年净利润。

②与可比上市公司比较

按照中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），瑞泽石化属于“专业技术服务业”（M74），本次选取了行业类似或业务类似的上市公司作为对比。截止 2016 年 12 月 31 日，上市公司行业分类属于“专业技术服务业”的企业共有 24 家，其中剔除市盈率（LYR）较高的前 5 家及市盈率（LYR）较低的后 5 家上市公司，进而与剩余的 14 家上市公司作以比较，具体情况如下：

序号	股票代码	股票简称	收盘价 2016-12-31 (单位：元)	市盈率 PE(TTM) 2016-12-31	市盈率 PE(LYR) 2016-12-31	市净率 PB(LF) 2016-12-31
1	300500.SZ	启迪设计	91.27	91.15	109.83	7.99
2	002738.SZ	中矿资源	26.37	97.51	103.62	7.55
3	603909.SH	合诚股份	49.55	91.81	93.49	8.89
4	603017.SH	中衡设计	21.78	65.74	88.61	3.97
5	603959.SH	百利科技	28.73	72.00	85.95	7.84
6	603060.SH	国检集团	35.37	64.29	74.19	8.67
7	603126.SH	中材节能	12.00	52.22	68.41	5.01

8	002178.SZ	延华智能	9.24	74.72	65.75	5.84
9	002776.SZ	柏堡龙	28.70	61.79	56.88	3.40
10	300384.SZ	三联虹普	41.46	70.79	53.81	7.65
11	300012.SZ	华测检测	11.55	53.34	53.55	4.18
12	600629.SH	华建集团	20.88	36.63	51.13	8.48
13	603018.SH	中设集团	34.51	37.79	44.79	3.95
14	603698.SH	航天工程	27.59	56.42	38.43	5.11
平均值				66.16	70.60	6.32
本次交易					29.14	5.28

注：1、市盈率=上市公司2016年12月31日股票收盘价/2016年度基本每股收益；

2、市净率=上市公司2016年12月31日股票收盘价/2016年12月31日每股净资产；

3、数据来源：Wind资讯；

4、标的资产市盈率根据标的公司2016 年度经审计后的归属于母公司净利润计算。

根据标的公司2016 年度经审计后的归属于母公司净利润计算，本次交易瑞泽石化市盈率为29.14倍，市净率为5.28倍，均低于同行业上市公司的平均水平，交易标的资产的估值水平较为合理，充分考虑了本公司及全体股东的利益。

③与可比交易对比

根据 A 股上市公司公开披露的信息，选取近 3 年来 A 股上市公司相同或近似行业并购案例作为可比交易，可比交易的市盈率、市净率、评估增值率等指标对比情况如下表所示：

可比交易作价分析表										
序号	收购方	收购标的	标的资产作价 (万元)	承诺期第一年 净利润 (万元)	账面净资产 (万元)	静态 市盈率	动态 市盈率	市净 率	评估 增值率	标的公司主营业务
1	钢构工程	中船九院 100%股权	162,429.86	-	83,220.40	35.76	-	1.95	95.18%	房屋建筑工程,承担境外和境内国际国内招标工程的勘察、咨询、设计和监理项目
2	恒泰艾普	川油设计 90%股权	25,740.00	2,365.00	3,120.73	13.56	10.88	11.70	818.72%	工程勘察设计等
3	金城股份	江苏院 100%股权	346,000.00	15,000.00	22,567.70	20.19	23.07	9.93	1,434.71%	工程总承包、工程咨询设计和其他业务
4	海默科技	清河机械 100%股权	42,000.00	3,500.00	12,795.48	17.43	12.00	3.38	230.46%	向油气公司和油服公司提供油气勘探开发所必需的压裂装备部件
5	天沃科技	中机电力 80%股权	289,600.00	31,763.41	81,266.17	14.00	11.40	4.24	356.03%	国内外能源开发、建设、运营、咨询、管理;化工、石油、医药、化纤、市政、环境、建筑、城乡规划、园林绿化景观和装修装饰工程设计服务;工程项目总承包;工程、设备监理;工程项目管理;工程造价咨询服务等
平均值						20.19	14.34	6.24	587.02%	-
本次交易		瑞泽石化 51%股权	40,800.00	4,100.00	14,367.79	29.14	19.53	5.28	457.89%	石油化工行业工程设计服务为主,同时向客户提供石油化工行业工程总承包等其他服务。

注：上表中对于收购标的公司部分股权的案例，在计算市盈率和市净率时以其 100%股权对应的交易作价分别除以归属于母公司所有者的净利润和账面净资产指标；可比交易动态市盈率以 100%股权交易对价除以承诺期第一年承诺净利润计算（因钢构工程的收购标的中船九院采用了资产基础法评估结果为最终评估值，不涉及盈利预测，故未计算其动态市盈率），标的公司动态市盈率以 100%股权交易对价除以评估报告中 2017 年预测净利润计算。

由上表可知，可比交易的静态市盈率在 13.56 至 35.76 倍之间，最大值为 35.76、最小值为 13.56、平均值为 20.19，瑞泽石化本次交易的静态市盈率为 29.14，其值低于可比交易静态市盈率最大值，高于可比交易的平均值，但仍处于合理区间，不存在估值过高情形；可比交易动态市盈率在 10.88 到 23.07 之间，最大值为 23.07、最小值为 10.88、平均值为 14.34，瑞泽石化本次交易的动态市盈率为 19.53，其值低于可比交易动态市盈率最大值，高于可比交易的平均值，但仍处于合理区间，不存在估值过高情形；可比交易的市净率在 1.95 至 11.70 倍之间，最大值为 11.70、最小值为 1.95、平均值为 6.24，瑞泽石化本次交易的市净率为 5.28，其值接近可比交易的平均值；可比交易的评估增值率在 95.18%至 1,434.71%之间，最大值为 1,434.71%、最小值为 95.18%、平均评估增值率为 587.02%，瑞泽石化本次交易的评估增值率为 457.89%，低于可比交易平均评估增值率，其评估增值率处于合理水平。

综上所述，瑞泽石化本次交易的动态市盈率与静态市盈率虽高于可比交易的平均值，但低于可比交易的最高值，处于合理区间；瑞泽石化本次交易的市净率和评估增值率低于可比交易的平均值，高于最低值，处于合理区间。因此，与可比交易相比，瑞泽石化本次交易的作价合理。

（四）标的公司盈利预测的可实现性分析

1、瑞泽石化的核心竞争力

①自主研发的石化行业工程设计领域核心技术

标的公司瑞泽石化作为一家石油化工行业专业甲级设计院，拥有化工石化医药行业化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程三个专业的甲级设计资质和石化、化工行业工程咨询丙级资质，同时拥有国家 A1 级别压力容器（仅限单层）、A2 级别第Ⅲ类低、中压容器和 A3 级别球形储罐的压力容器特种设备设计许可证，拥有国家 GC 类 GC1(1)(2)(3)、GC2、GC3 级别的压力管道特种设备设计许可证。

瑞泽石化的核心竞争力主要源于其自主研发的石化行业工程设计领域的核心专利技术。自成立以来，瑞泽石化致力于石化行业工程领域新技术和新工艺的研发，现拥有多项石化行业工程领域的核心专利技术。截止 **2017 年 6 月 30 日**，瑞泽石化拥有发明专利 15 项，实用新型专利 **43** 项，计算机软件著作权 2 项，同时另有 20 余项发明专利获得申请受理；基于上述核心专利技术，瑞泽石化已经

完成和正在进行的石化工程设计项目近 100 个，涉及我国石化行业 130 多个炼油化工企业。瑞泽石化目前的核心技术列表如下所示：

序号	技术名称	适用领域	技术优势
1	两段离心逆流连续重整技术（DBR 重整技术）	连续重整装置	采用两段离心逆流催化剂连续再生技术，实现超低压重整，打破了连续重整技术在国内的国际垄断，率先实现连续重整技术国产化
2	催化剂无阀输送控制技术	小球催化剂连续再生	与催化剂连续再生技术相配套的专有成套设备
3	移动床芳构化技术	轻烃连续芳构化	将芳构化技术连续化，将芳构化装置使用周期由原来的 3 个月变 2 年以上
4	小球芳构化催化剂生产技术	连续芳构化催化剂生产	与连续芳构化技术相配套的专用催化剂
5	轻烃脱氢技术	丙烷脱氢和异丁烷脱氢	基于贵金属催化剂的移动床工艺，实现超低压脱氢
6	离子液烷基化技术	轻烃烷基化	用离子液取代无机酸作为催化剂，彻底解决常规烷基化的环保问题

其中，两段离心逆流连续重整技术是目前我国炼油企业炼油工艺中的一项先进关键技术。瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术打破了国外连续重整技术对国内的垄断，率先实现连续重整技术国产化，取得了发明专利，提高了国内连续重整技术水平；同时，瑞泽石化以两段离心逆流连续重整技术为基础，开发了连续芳构化、异丁烷脱氢等系列成套工艺技术。瑞泽石化在国内同行业内连续重整技术处于领先地位，与国际同行业知名企业的同类技术相比也有竞争优势。在目前国民环保意识和对环境质量要求不断提高、环保监管执法力度大大增强的形势下，国内油品质量升级和对清洁油品需求量的增大倒推国内炼油装置进一步升级，炼油厂须增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置，方可达到环保要求，也才能不断提高油品质量，这对瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术的推广应用创造了机遇和市场。瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术可以为国内炼油企业省去巨额的技术引进费用（如：专利许可、工艺包、闭锁料斗控制系统和国外专家现场技术服务费等），同等条件下，对于 100 万吨/年规模的连续重整装置而言，利用瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术比引进国外连续重整技术要节约投资约 3000 万元人民币，同时还可以省去国外企业指定的高昂的专利设备的购买安装使用费用，可以缩短设计周期约 4 个月，可以提供优质的装置建设及运行现场技术指导及咨询服务，无需国外技术支持，可以与客户在装置建设及运行过程中有比引进国外引进连续重整技术更加顺畅的合作交流和技术讨论，保证装置一次性运行成功的高成

功率。正是由于这些优势的存在，瑞泽石化在本轮油品质量升级过程赢得了大量的连续重整装置设计订单。

移动床芳构化技术、无阀输送控制技术使炼油装置“催化剂连续再生”工艺成为现实，解决了传统炼油装置催化剂“切换式再生技术”存在的安全隐患，同时使得价格昂贵的催化剂性能得到最大程度的利用，也使得炼油装置之芳构化装置使用周期由原来的3个月变为2年以上，芳构化装置规模由5万吨/年提高到40万吨/年以上。2016年，我国化纤行业全年化纤总产量4944万吨，同比增长3.8%，但生产化纤的原料之一芳烃产品是我国的短缺产品，我国近几年从韩国和日本进口的主要芳烃产品——对二甲苯（PX）近1,000万吨，PX进口量占我国总需求量的50%以上，国产芳烃产品市场缺口巨大。瑞泽石化自主研发的移动床芳构化技术将在我国芳烃市场巨大的缺口下为国内炼化企业芳构化装置满足提高生产效率、延长使用周期的需求，进而获得推广应用。

离子液烷基化技术由于其具有不挥发、蒸汽压接近于零、不燃及液态存在的温度范围宽等优点，解决了传统炼油装置硫酸法和氢氟酸法烷基化技术的存在的环保问题和职业危害问题，受到国内炼油企业的广泛关注。

②瑞泽石化具有人才优势

瑞泽石化以技术研发应用和人才培养工作为本，经过多年的发展，建立起了一支经验丰富、专业水平处于国内同类石化行业民营设计院前列的石化行业工程设计人才队伍。瑞泽石化的技术骨干和技术研发应用带头人主要来自于国内石油化工行业大型工程公司及大型炼化生产企业，具有从事石化工程技术研发及应用、大型装置设计、项目管理数十年的技术背景及工程经历，具备丰富的大型石化项目及国外项目的工程设计经验；同时，瑞泽石化还拥有一大批石化领域各专业方向的研究和工程技术人员，还聘请了一批退休的国内石化行业高级技术专家对瑞泽石化的技术研发和应用工作进行指导咨询，以这些人组成了瑞泽石化老、中、青相结合的技术研发和应用队伍。

截止2017年6月30日，瑞泽石化研发、技术人员为**265**人，占瑞泽石化截止**2017年6月30日**总人数**290**人的**91.38%**。在这**265**名研发、技术人员中，工程师**82**人，高级工程师**19**人，注册化工工程师**15**人，一级注册结构工程师**3**人，二级注册结构工程师**6**人，注册咨询工程师**8**人，一级建造师**2**人，二级建造师**3**人，一级注册建筑师**1**人，注册造价工程师**2**人，注册公用设备（动力）

工程师 1 人，注册公用设备（暖通）工程师 1 人，注册安全工程师 2 人，注册电气工程师 1 人，拥有压力管道设计审批人员资格证 24 人，拥有压力容器设计审批人员资格证 7 人。

目前，瑞泽石化研发、设计人员规模位居洛阳市民营工业设计院规模第一，在河南省石油化工行业民营设计院规模排名第一。瑞泽石化技术人才队伍结构合理、储备充足，专业水平位居同行业民营设计院前列，且项目经验丰富，能够持续为国内石油化工企业客户提供高质高效的专业设计服务。

2、瑞泽石化未来发展规划

①技术发展目标

瑞泽石化目前常规炼油装置设计技术已达到国内同行业先进水平，如常减压装置、催化裂化装置、加氢精制装置、延迟焦化装置，在移动床技术处于国内同行业领先水平，如连续重整装置、连续芳构化装置；离子液烷基化工程技术属国内首创。

未来瑞泽石化的主要技术发展目标是：

1) 持续深入研发，做好移动床技术大型化的研究和应用工作，设计出 200 万吨/年级别的连续重整装置，催化剂再生能力不小于 1,500Kg/h 的移动床工业装置；

2) 研发悬浮床重油加氢技术，设计建设出示范装置；

3) 在保持石油行业工程设计主营业务地位的同时，向煤化工和化工方向发展，并把煤化工和石化方向结合起来，努力设计建成 20.0MPa 级别的煤焦油加氢装置，设计建成苯环甲醇烷基化制对二甲苯工业示范装置，设计建成丙烷直接氨氧化制丙烯腈装置，设计建成 10 万吨/年级别的废旧轮胎综合利用项目。

②业务资质发展目标

瑞泽石化计划通过 3-5 年的努力，取得化工石化医药行业的行业甲级设计资质，8-10 年内取得工程设计综合资质。

③技术人才队伍发展目标

瑞泽石化目前有工程设计人员 **265** 人，未来五到十年，瑞泽石化计划每年从国内高校招聘本科及以上学历发展所需的高层次专业技术人才和从石化行业大型国企引进高端技术人才，在 5 年内将工程技术人员增加到 300 人，10 年内增

加到 400 人；技术人才队伍结构发展目标为以内部培养为主，外部招聘为辅，高级工程师职称技术人才占技术人员队伍的比例不低于 30%，工程师职称技术人才占技术人员队伍的比例不低于 50%。

3、潜在增长机会及行业发展情况

“十二五”期间我国石化和化学工业继续维持较快增长态势，产值年均增长 9%，工业增加值年均增长 9.4%，2015 年行业实现主营业务收入 11.8 万亿元。我国已成为世界第一大化学品生产国，甲醇、化肥、农药、氯碱、轮胎、无机原料等重要大宗产品产量位居世界首位，主要产品保障能力逐步增强，乙烯、丙烯的当量自给率分别提高到 50%和 72%，化工新材料自给率达到 63%。

“十三五”期间，在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，石化化工产品市场需求仍将保持较快增长。2015 年我国城镇化率约为 56%，预计到 2020 年将超过 60%，超过 5000 万人将从农村走向城市，新型城镇化和消费升级将极大地拉动基础设施和配套建设投资，促进能源、建材、家电、食品、服装、车辆及日用品的需求增加，进而拉动石化化工产品需求持续增长。

近年来，国内经济增长速度放缓，同时受国际经济形势影响，石油化工行业受到了较大的冲击，但立足“十二五”石油化工发展态势及“十三五”发展规划来看，石油化工行业的发展将逐步走出低谷。同时，借助我国“一带一路”走出去战略的推进，同中亚等国家的合作进一步深化，将给石油化工行业的发展带来了较大的机遇。

石油化工行业的逐步向好必然会带动石化勘探与设计行业的发展。2014 年我国工程勘察设计行业企业营业总收入增长至 27152 亿元，与上年相比增长 26.8%。从各项业务来看，增速主要是由设计业务的高速带来，2014 年国内工程设计业务增长了 78%。2015 年全国勘察设计单位营业收入总计 27089.0 亿元，相比上年降低 0.2%；勘察设计单位全年利润总额 1623.9 亿元，同比增加 9.4%。另外，截止 2015 年工程勘察设计行业年末从业人员 304.3 万人，与上年相比增长 21.6%。可见，近年来，虽然石油化工行业的发展受各方面因素的影响存在一定困难，但专业技术服务行业（勘察设计）却稳中有升。

综上，根据瑞泽石化的核心竞争力、在手订单、发展规划、行业面临的潜在销售机会、行业增速以及企业竞争优势及行业地位来看，瑞泽石化预计完成利润

承诺期内的预测收入不存在障碍。

4、结合实际经营情况，分析瑞泽石化 2017 年预测收入和净利润的可实现性

瑞泽石化目前及预测期内收入主要包括工程施工收入、设计（含技术服务、技术转让）收入和工程采购收入，其中工程施工收入为工程施工分包的管理及服务收入，设计（含技术服务、技术转让）收入为工程设计、技术服务、技术转让收入，工程采购收入为工程采购的管理及服务收入。

截止《评估报告》出具日（2017 年 5 月 25 日），瑞泽石化在手合同未确认收入金额如下表所示：

单位：万元

序号	收入类别	在手合同未确认收入金额（万元）
1	工程施工	5,284.29
2	工程采购	10,628.39
3	设计（含技术转让、技术服务）	17,570.74
合计		33,483.42

近年来随着国家对油品质量升级及环保标准提升要求，炼化化工企业加快了现有装备的升级改造及改扩建，石化行业工程设计子行业持续受益。瑞泽石化根据《评估报告》出具日（2017 年 5 月 25 日）在手未完工合同和自身的管理、设计能力制定了具体的工作计划，本次交易的评估机构根据瑞泽石化截止《评估报告》出具日在手未完工合同计划执行情况，预测 2017 年实现工程施工类业务收入 2,150.60 万元、工程采购类业务收入 4,466.07 万元、设计（含技术转让、技术服务）类业务收入 9,405.57 万元，其他业务收入 128.94 万元，合计收入 16,151.18 万元。

瑞泽石化是一家具有石油化工行业专业甲级资质的民营设计院，管理制度完善，生产计划执行力强，生产效率较高，财务核算规范及时。瑞泽石化历史年度财务指标如下表所示：

主要财务指标	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
销售净利率	31.65%	28.35%	16.34%	46.31%	36.82%	33.87%
营业利润率	42.68%	33.42%	18.19%	51.95%	33.28%	38.01%
主营业务收入增长率	—	113.42%	83.19%	-47.70%	-21.98%	68.87%
净利润增长率	—	91.18%	5.57%	48.28%	-37.97%	55.33%
销售毛利率	85.16%	52.38%	28.99%	68.59%	69.31%	62.66%

注：上表指标根据瑞泽石化经审计后数据计算得出。

本次交易的评估机构在 2017 年预测收入的基础上，参考瑞泽石化历史年度财务指标配比关系并综合考虑瑞泽石化成长性，预测瑞泽石化 2017 年净利润为 3,994.3 万元。

根据兴华会计师事务所出具的标的公司瑞泽石化最近两年一期“[2017]京会兴审字第 62000124 号”《审计报告》和中科华出具的《评估报告》，2017 年 1-6 月瑞泽石化经审计的利润表和收益法评估预测的 2017 年利润表部分数据如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月经审计后数据(母公司口径)	2017 年 1-6 月经审计后数据(合并口径)	收益法评估预测数	
			2017 年全年	2017 年全年 ÷12×6
营业收入	5,496.59	9,595.53	16,151.19	8,075.60
营业利润	2,431.31	2,282.97	4,699.18	2,349.59
利润总额	2,391.44	2,261.49	4,699.18	2,349.59
净利润	2,047.44	1,913.65	3,994.31	1,997.15

2017 年 1-6 月，瑞泽石化(母公司口径)实际实现营业收入 5,496.59 万元，净利润 2,047.44 万元，其中工程施工实现收入 760.83 万元、工程采购实现收入 832.13 万元、设计(含技术转让、技术服务)实现收入 3,809.94 万元，其他业务收入 93.70 万元，工程施工实现 2017 年全年预测的 35.38%、工程采购实现 2017 年全年预测的 18.63%、设计(含技术转让、技术服务)实现 2017 年全年预测的 40.51%，净利润实现 2017 年全年预测的 51.26%。由于瑞泽石化目前的工程施工、工程采购业务按工程项目的节点进行结算确认收入、成本，独立财务顾问从瑞泽石化正在执行的工程项目负责人现场走访核实了解到目前正在执行的工程施工、工程采购合同预计在 2017 年第三、四季度结算确认收入、成本；瑞泽石化的工程设计(含技术转让、技术服务)业务，根据以前年度瑞泽石化与客户进行结算确认收入情况及对评估人员瑞泽石化管理层访谈情况，瑞泽石化承接的部分工程设计合同预计在第四季度结算确认收入、成本。

根据瑞泽石化 2017 年实际经营情况，收益法评估预测的瑞泽石化 2017 年实现营业收入 16,151.18 万元，净利润 3,994.3 万元与瑞泽石化目前生产经营计划相符合，瑞泽石化在手合同截止本报告书出具日按生产经营计划正常执行，同时结合历史年度财务指标以及瑞泽石化综合成长性等考虑，评估机构收益法评估时预测的瑞泽石化 2017 年实现营业收入 16,151.18 万元，净利润 3,994.3 万元能

够实现。

5、结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，分析瑞泽石化未来年度预测收入的可实现性

(1) 在手订单

截止《评估报告》出具日（2017 年 5 月 25 日），瑞泽石化在手合同未确认收入金额如下表所示：

单位：万元

序号	收入类别	在手合同未确认收入金额（万元）
1	工程施工	5,284.29
2	工程采购	10,628.39
3	设计（含技术转让、技术服务）	17,570.74
合计		33,483.42

由上表可以看出，瑞泽石化在手合同未确认收入金额33,483.42万元，承诺期内预测营业收入总额54,750.72万元，在手合同未确认收入金额占承诺期预测营业收入总额的比例为61.16%。随着瑞泽在手合同的执行，加上承诺期内瑞泽石化预期新签订的订单，瑞泽石化预期能够完成承诺期内预测收入。

2017年5月25日至本核查意见出具日期间，瑞泽石化新签订的业务合同全部为设计（含技术转让、技术服务）类合同，合同金额总计4,143.00万元。

(2) 瑞泽石化提供服务一般周期

经独立财务顾问核查，瑞泽石化工程设计合同的一般执行流程为项目前期可行性研究、基础设计、详细设计和质保阶段，根据项目设计装置的复杂程度、项目规模大小、项目整体建设周期、客户性质等的不同（不考虑项目因宏观经济环境或客户资金周转困难等非正常停工或暂停因素对项目正常执行周期的影响），项目前期可行性研究一般 1-5 个月不等，基础设计 3-5 个月不等，详细设计 6 个月-1 年不等，质保阶段项目投产后 3 个月-1 年不等，瑞泽石化一个完整的工程设计合同整体执行周期一般在 2-3.5 年不等。

(3) 瑞泽石化主要客户截止本报告书出具日未来的固定资产投资计划及进展情况

1) XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2007 年 09 月 12 日，专营石油炼化和石油化工。XX 化工有限公司总资产 122 亿元左右，员工 8,675 人，已

形成原油一次加工能力 500 万吨、催化裂化等二次加工能力 300 多万吨、气体分馏加工能力 72 万吨、丙烯、聚丙烯、MTBE 等化工产能 30 万吨、LNG30 万 m³，与其配套的催化重整、柴（汽）油加氢、异构化、烷基化、醚化、芳构化等深加工及质量装置，吸附脱硫、酸性水汽提、硫磺回收、生化水处理、干气脱硫等环保装置，公用设施、油品仓储及铁路公路物流、安全环保等公用设施功能完善。目前，XX 化工有限公司正在重点建设 120 万吨 PTA 及其工艺配套的催化重整、液化气芳构化、芳烃抽提、烷基化、芳烃歧化、二甲苯异构化等围绕纺织原料的精细化工装置。瑞泽石化 2017 年 1 月 16 日与该公司签订了《100 万吨/年芳烃项目工程设计合同》，合同金额 1,980.00 万元；该项目计划投资约 8.6 亿元，计划 2019 年底完工，目前正处于前期设计阶段，项目进展正常；

2) XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2012 年 05 月 21 日，注册资本 29,411 万元。瑞泽石化 2016 年 5 月 6 日与该公司签订了《120 万吨/年芳烃项目设计合同》和《120 万吨/年芳烃技术技术转让合同》，合同总金额 2,200.00 万元，项目计划 2019 年完工，目前正处于施工阶段，进展正常；2017 年 3 月 15 日与该公司签订了《120 万吨/年芳烃项目三期工程工程设计合同》，合同金额 1,050.00 万元；120 万吨/年芳烃项目三期工程计划投资约 15 亿元，工程计划 2019 年完工，目前正处于前期设计阶段，项目进展正常；

3) XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2001 年 12 月 10 日，注册地址：山东省东营区 XX 路 XX 号。瑞泽石化 2017 年 4 月 28 日与该公司签订了《120 万吨/年芳烃项目工程设计合同》，合同金额 1,280.00 万元；该项目计划投资约 6.25 亿元，项目计划 2018 年底完工，目前正处于前期设计阶段，项目进展正常；

4) XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2007 年 04 月 25 日，瑞泽石化 2016 年 4 月 26 日与该公司签订了《60 万吨/年轻烃改质装置及配套设施工程设计合同》和《60 万吨轻油改质技术技术转让合同》，合同金额分别是 580.00 万元和 400.00 万元；2017 年 4 月 12 日与该公司签订了《60 万吨/年胡工轻烃改制项目 4 万吨/年硫磺回收装置工程设计合同》，合同金额 138.00 万元；2017 年 7 月 11 日与该公司签订了《重油液体石蜡加氢精制装置及配套工程完善项目工程设计合同》、《150 万吨/年重交道路沥青装置改造项目工程设计合同》，合同金额共计 638.00 万元。60 万吨/年轻烃改质装置及配套设施总投资约 5 亿元，项目计划 2019 年完工，目前正处于工程设计阶段；60 万吨轻油改质技术总投资约

5 亿元，项目计划 2019 年完工，目前正处于工程设计阶段，项目进展正常；60 万吨/年胡工轻烃改制项目 4 万吨/年硫磺回收装置工程设计合同总投资 0.78 亿元，项目计划 2018 年完工，目前正处于工程设计阶段，项目进展正常；重油液体石蜡加氢精制装置及配套工程完善项目总投资 4.5 亿元，项目计划 2018 年完工，目前正处于工程设计阶段，项目进展正常；150 万吨/年重交道路沥青装置改造项目总投资 0.35 亿元，项目计划 2018 年完工，目前正处于工程设计阶段，项目进展正常；

5) 中国石油天然气股份有限公司 XX 分公司：XX 分公司成立于 2000 年 06 月 22 日，注册地址：河北省 XX 市 XX 路，经营范围：汽油、石脑油、液化石油气、丙烯、丙烷、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、硫磺、液氨、甲烷、氢、燃料油（重油，不含危险化学品）、柴油（不含危险化学品）、聚丙烯的生产。瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与 XX 分公司签订了《空分空压站工程采购施工承包合同》（注：该合同 2013 年 3 月 28 日瑞泽石化与 XX 分公司签订时的总价（含税）原为 2,934.81 万元。2015 年 1 月 23 日，瑞泽石化与 XX 分公司在《〈炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）〉合同变更协议》中约定：将原合同中材料、设备费降 37 万元，合同金额变更为 2,897.81 万元；2016 年 8 月 11 日，由于项目设计方案发生变化，使合同金额发生变更，瑞泽石化与 XX 分公司签订《〈炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）〉合同变更协议》，合同总价（含税价）变更为 3,565.05 万元）；2013 年 5 月 12 日与 XX 分公司签订了《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工合同》，合同金额 14,913.44 万元。XX 分公司炼油质量升级与安全环保技术改造工程总投资约 80 亿元，瑞泽石化承包部分为总工程一部分，其中空分空压站项目于 2015 年下半年开工，酸性水汽提及溶剂再生装置项目于 2016 年 11 月 20 日开始项目的前期工作，计划 2017 年 3 月正式开工建设。该工程计划 2019 年初完工，目前各项工程均在 XX 分公司统一部署指导下有序进行。

（4）结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，分析瑞泽石化未来年度预测收入的可实现性

综上所述，瑞泽石化截止 2017 年 5 月 25 日在手合同未确认收入金额 33,483.42 万元，承诺期内预测营业收入总额 54,750.72 万元，在手合同未确认收入金额占承诺期预测营业收入总额的比例为 61.16%。**2017 年 5 月 25 日至本报告出具日期间，**

瑞泽石化新签订的业务合同全部为设计（含技术转让、技术服务）类合同，合同金额总计4,143.00万元。根据瑞泽石化各类业务提供服务的一般周期和瑞泽石化截止2017年5月25日在手各订单的具体执行进度计划，瑞泽石化截止2017年5月25日在手订单未确认收入总额33,483.42万元在2017年预计确认收入16,027.54万元、2018年预计确认收入14,349.31万元、2019年预计确认收入3,016.95万元、2020年预计确认收入89.62万元。同时，瑞泽石化拥有自主研发的石化行业工程设计领域核心技术和技术人才优势，核心竞争力突出，专业水平位居石化行业民营设计院前列，且项目经验丰富，能够持续为国内石油化工企业客户提供高质高效的专业设计服务；且随着环保要求提升、全国油品质量升级、“十三五”期间稳步推进新型城镇化和消费升级、我国石化行业调结构促转型增效益等一系列发展和政策利好的释放，瑞泽石化服务的石化行业未来固定资产升级改造和新建投资前景可观，这些对瑞泽石化未来预期新签订订单提供了可观预期和有力保障。因此，瑞泽石化未来年度预测收入能够实现。

（五）从本次发行对上市公司盈利能力、持续发展能力的影响角度分析本次定价合理性

通过本次交易将增强本公司盈利能力和可持续发展能力，具体影响请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的影响”。

因此，从本次交易对上市公司盈利能力、持续发展能力的影响角度来看，交易标的定价合理。

（六）协同效应分析

瑞泽石化和上市公司作为石化产业链上下游关联企业，兰石重装和瑞泽石化各自拥有我国石化装备产业链制造和设计环节的核心领先技术，双方的业务存在较为明显的协同效应。本次交易后，可以充分完善上市公司全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包业务的紧缺力量，有效地弥补上市公司在石油化工、煤化工等领域设备和工程方面的设计环节短板，促进公司由大型、重型压力容器装备单台产品制造向全容器装备研发、设计、制造、安装到售后技术服务全过程解决方案的一体化综合性工程公司转型，提升公司 EPC 工程总承包订单竞争力和整体水平。但上述协同效应对业务发展的影响难以量化分析。出于谨慎性考虑，本次交易评估定价中未考虑上述协同效应。

三、独立董事对评估机构的独立性、评估或者估值假设前提的合理性和交易定价的公允性的独立意见

公司独立董事参加了公司 2017 年 5 月 26 日召开的第三届董事会第二十次会议，认真审阅了公司本次发行股份及支付现金购买资产方案及相关文件，并就如下事项发表独立意见：

关于本次交易的评估，公司已聘请北京中科华资产评估有限公司（以下简称“中科华”）对标的资产进行了评估并出具了《兰州兰石重型装备股份有限公司拟非公开发行股票及支付现金购买洛阳瑞泽石化工程有限公司部分股权所涉及洛阳瑞泽石化工程有限公司股东全部权益价值评估项目评估报告》（中科华评报字（2017）第 072 号）。本次发行股份及支付现金购买资产的评估机构中科华具有证券期货相关业务评估资格。中科华及经办评估师与公司、瑞泽石化及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有独立性。

评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。中科华采用了基础资产法和收益法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了收益法的评估值作为本次评估结果。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。

评估价值分析原理、采用的模型、选取的折现率等重要评估参数符合标的资产实际情况，预期各年度收益和现金流量评估依据及评估结论合理。

本次发行股份及支付现金购买资产以标的资产的评估结果为基础确定交易价格，交易标的评估定价公允。

基于上述，独立董事认为，本次交易的评估机构具有独立性，评估假设前提具有合理性，本次交易定价公允。

第七节 本次交易合同的主要内容

一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》的主要内容

2017年2月22日，上市公司与马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、周小军、李卫锋和李曼玉9名自然人股东签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》（“一、《发行股份及支付现金购买资产协议》主要内容”部分简称“本协议”）。2017年5月25日，上市公司与马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、周小军、李卫锋和李曼玉9名自然人股东签署了《发行股份及支付现金购买资产补充协议》。

（一）交易价格及定价依据

1、股份发行价格

本次交易发行的股票种类为境内上市人民币普通股(A股)，每股面值为1.00元。本次交易的定价基准日为兰石重装第三届董事会第十四次会议决议公告日，发行股份的发行价格不得低于市场参考价的90%，市场参考价为定价基准日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日兰石重装股票交易均价之一。

本次交易的定价基准日为上市公司第三届董事会第十四次会议决议公告日。发行股份的发行价格为不低于市场参考价的90%。市场参考价为定价基准日前120个交易日上市公司股票交易均价，即为13.04元/股。并以该市场参考价的90%作为本次交易发行股份的发行价格，为【 $13.04 \times 90\% = 11.74$ 】元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格应进行除权、除息处理，发行数量应据此作相应调整。

如监管规则或监管机构对本次发行股份的发行价格有不同要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行，并依照本协议相应条款重新计算发行股份数量。认购人承诺，其不得因为本次发行股份的发行价格按照监管规则或监管机构的要求发生变更或调整而终止本次交易，否则将视为认购人违约。

2017年5月3日，经上市公司2016年年度股东大会审议通过2016年度利润分配方案，每10股派发现金红利0.1元（含税）。由于上市公司本次2016年

年度利润分配事项处于本次交易定价基准日 2017 年 2 月 24 日和本次交易发行股份发行日期间,因此本次交易发行股份价格需按照上述调整办法对上市公司 2016 年年度利润分配事项的影响进行调整,调整后的本次交易发行股份的发行价格为 11.73 元/股。

后续在定价基准日至发行日期间,若上市公司发生其他派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项,仍对发行价格进行相应除权、除息调整。

2、发行数量

本次发行的股份数量=最终确定的标的资产瑞泽石化 51%股权的交易价格*75%/本次发行股份的发行价格。

在本次发行的定价基准日至发行日期间,若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项,则发行价格进行除权、除息处理,发行数量按照上述约定相应做出调整。

发行数量不足 1 股的尾数按 1 股计算,剩余对价用现金方式支付。

3、标的资产交易价格

根据北京中科华资产评估有限公司出具的《兰州兰石重型装备股份有限公司拟非公开发行股票及支付现金购买洛阳瑞泽石化工程有限公司部分股权所涉及洛阳瑞泽石化工程有限公司股东全部权益价值评估项目评估报告》(中科评报字(2017)第 072 号),瑞泽石化 100%股权在评估基准日(2016 年 12 月 31 日)的评估结果为 80,155.75 万元。经双方协商一致,最终确定标的资产瑞泽石化 51%股权的交易价格为 40,800 万元。

(二) 本次交易对价的支付方式

交易双方同意,上市公司采取非公开发行股份和现金支付相结合的方式向瑞泽石化股东支付购买标的资产瑞泽石化 51%股权的对价,对价支付时以现金方式支付的比例为 25%,其余 75%以发行股份方式支付;其中李曼玉拟转让的瑞泽石化 1.5%股权上市公司全部以现金方式支付给其对价,马晓等其余 8 名交易对方上市公司采用发行股份和现金支付相结合的方式支付对价。

根据北京中科华资产评估有限公司出具的《兰州兰石重型装备股份有限公司拟非公开发行股票及支付现金购买洛阳瑞泽石化工程有限公司部分股权所涉及洛阳瑞泽石化工程有限公司股东全部权益价值评估项目评估报告》(中科评报字

(2017)第072号),瑞泽石化100%股权在评估基准日(2016年12月31日)的评估结果为80,155.75万元。经双方协商一致,最终确定标的资产瑞泽石化51%股权的交易价格为40,800.00万元。其中以非公开发行股份方式支付30,600.00万元,以现金方式支付10,200.00万元。

上市公司采取非公开发行股份和现金支付相结合的方式向瑞泽石化股东支付购买标的资产瑞泽石化51%股权的对价,对价支付时以现金方式支付的比例为25%,其余75%以发行股份方式支付。本次交易上市公司向各交易对方收购其持有的标的公司的股权比例和对价支付方式如下表所示:

序号	股东	出资金额 (万元)	持股比例 (%)	本次转让的 出资额(万 元)	本次转让 的持股比 例(%)	对价总额 (万元)	现金对价 (万元)	股份对价 (万元)	拟获取上市 公司的股份 数量(股)
1	马晓	1,477.50	29.55	742.50	14.85	11,880.00	2,700.00	9,180.00	7,826,084
2	刘德辉	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
3	郭子明	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
4	林崇俭	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
5	王志中	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
6	王志宏	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
7	李卫锋	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
8	周小军	492.50	9.85	247.50	4.95	3,960.00	900.00	3,060.00	2,608,696
9	李曼玉	75.00	1.50	75.00	1.50	1,200.00	1,200.00	-	—
合计		5,000.00	100.00	2,550.00	51.00	40,800.00	10,200.00	30600.00	26,086,956

(三) 现金对价支付的支付期限

在标的资产交割日后十五个工作日内,上市公司应按照协议约定将现金对价的15%支付给交易对方自然人股东;非公开发行股份交割日后十五个工作日内,上市公司应按照协议约定将现金对价的剩余部分全部支付给交易对方。

上市公司逾期未全额支付现金对价的,应自逾期之日起,就应付未付的现金对价,按照每日万分之五的利息向交易对方支付资金占用费。

(四) 标的资产的交割

1、交割条件

本次交易双方确认,本次交易的标的资产交割以及非公开发行股份交割应以下列条件全部满足或被上市公司豁免为前提:

(1)交易对方已经以书面形式向上市公司充分、完整披露标的公司的资产、

负债、权益、对外担保以及与协议相关的其他信息等；且未保留任何一经披露便会影响到协议签署或履行的信息。交易对方保证除已向上市公司披露的信息以外，标的公司最近五年内不存在重大违法行为，不存在因违反工商、税收、土地、质量技术监督、劳动与社会保障等部门的规定而受到重大处罚的情形。

(2) 标的公司在过渡期内正常经营，其财务状况未发生重大不利变化。

(3) 标的公司股权结构在过渡期内不发生变化，不存在向第三方转让股份或发行股份的任何情形。

(4) 在过渡期内，标的公司未发生重大违法违规行为、重大不利变化或可能影响到本次交易的其他事项；除正常业务经营外，标的公司未处置其主要资产或在其主要资产上设置担保或其他第三方权利，未发生或承担任何重大债务。

(5) 在过渡期内，除资产评估机构所出具的评估报告中已记载的债务之外，若标的资产发生了其他现实、或有的债务、对外担保等事项，且上述事项达到上市公司信息披露标准的，须事先获得上市公司的同意，否则交易对方应对上述事项给标的公司造成的损失承担违约责任。

(6) 协议各方在协议中所做出的声明、保证和承诺均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、交割履行

在本协议生效后六十（60）日内，交易对方负责办理完成标的资产的过户手续，上市公司应当提供必要的协助。标的资产转让涉及的工商变更登记手续完成之日起（即变更后的《营业执照》签发之日），上市公司即成为瑞泽石化的股东并拥有瑞泽石化 51% 的股权。

在本协议生效且标的资产的过户手续完成后，双方应在三十（30）日内办理完成非公开发行股份的交割，即在上述期限内到中国证券结算有限公司上海分公司办理股份登记。

上市公司按照协议约定向交易对方支付现金对价。

（五）标的公司相关的人员安排和债权债务处理

鉴于本次交易转让的标的资产为股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。

本次交易完成后，标的公司及其子公司仍为独立的法人主体，其原有债权债务仍继续由其享有和承担。

（六）发行股份的锁定期

在中国证监会准许范围内，对于向认购人发行的股份按照如下方式进行锁定和解禁：

（1）自本次发行结束并完成股份登记之日起 12 个月内且标的公司 2017 年度审计报告出具日之前，本次向认购人发行的股份不得转让；

（2）标的公司 2017 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁认购人通过本次交易获得的全部兰石重装股份的 50%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得上市公司确认后该等股份方可转让；

（3）标的公司 2018 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁认购人通过本次交易获得的全部兰石重装股份的 20%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得上市公司确认后该等股份方可转让；

（4）标的公司 2019 年度审计报告出具且相应承诺利润已达成《盈利预测补偿协议》之相关约定，当年不需要进行业绩补偿的情况下，解禁认购人通过本次交易获得的全部兰石重装股份的 30%，否则应在履行相应业绩补偿义务并取得上市公司确认后该等股份方可转让。

为了有效保证锁定股份的完整权利，上述股份锁定期间内，认购人承诺不得质押处于锁定期股份，但就已经解锁的股份持股人可以自行安排。

上述股份锁定期间内，认购人承诺不得以代持等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

上市公司承诺，将尽力为认购人办理本协议约定的股份解禁手续提供协助及便利。

如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。认购人承诺，其不得因为锁定期按照监管规则或监管机构的要求发生变化变更或调整而终止本次交易，否则将视为认购人违约。

除协议所约定的上述条款外，本次向认购人发行的股份在锁定期届满后进行

转让或其他处置时还应当遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规章、规范性文件以及兰石重装公司章程的相关规定。

本次交易实施完成后，认购人由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述约定。

本次交易实施完成后，如认购人中任何人成为上市公司的董事、监事及高级管理人员，该等人员还需根据中国证监会及上海证券交易所的相关规定遵守作为上市公司董事、监事、高级管理人员股份限售的规定。

本次发行完成后，上市公司本次发行前的滚存未分配利润由上市公司本次发行后的新老股东按照本次发行后的股份比例共同享有。标的公司在基准日至标的资产交割日前不再进行任何形式的利润分配，标的公司的滚存未分配利润由交易双方按照标的资产交割完成之后标的公司变更后的股权比例共同享有。

为避免疑义，除协议约定的权利义务外，认购人无须为本次发行向上市公司支付任何其他实物、现金或其他形式的对价。上市公司本次发行引起的注册资本的变化及相应的验资等手续均由上市公司负责按照法律、法规认可的方式实施，且实施结果应符合本协议的约定。

（七）标的资产过渡期的损益安排

过渡期是指评估基准日至标的资产交割日的期间。本协议生效后，标的资产瑞泽石化51%股权在过渡期内产生的收益由上市公司享有；在过渡期内发生亏损，或交易标的净资产相较于基准日时减少的，相关亏损或损失（具体以交割专项审计报告为准）应由交易对方按照其各自持有的瑞泽石化原股权比例承担，并且应于交割审计报告出具之日起十（10）个工作日内将亏损金额以现金方式向标的公司补足，并就此承担连带责任。

标的资产交割后，由双方共同认可的具有证券、期货相关业务许可证的审计机构对标的资产进行审计并出具交割专项审计报告，确定过渡期内标的资产产生的损益。若交割日为当月15日（含）之前，则期间损益审计基准日为上月月末；若交割日为当月15日（不含）之后，则期间损益审计基准日为当月月末。上市公司承担由此发生的审计费用。

（八）任职期限和竞业禁止

1、任职期限

(1) 瑞泽石化实际控制人马晓承诺并保证：在利润承诺期内不得以任何原因主动从上市公司（含上市公司关联方）或瑞泽石化离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。若马晓先生在上述利润承诺期内从上市公司（含上市公司关联方）或瑞泽石化离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后方能解禁。届时，该部分股份应在上市公司监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给上市公司作为赔偿金。此外，马晓先生承诺在盈利承诺期满后的五年内不得从上市公司（含上市公司关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从上市公司（含上市公司关联方）或标的公司离职，则向瑞泽石化支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 100 万元的赔偿款。

(2) 瑞泽石化管理层股东（除马晓外）承诺并保证，在利润承诺期内不得以任何原因主动从上市公司（含上市公司关联方）或瑞泽石化离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。如管理层股东（除马晓外）在利润承诺期内从上市公司（含上市公司关联方）或瑞泽石化离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后方能解禁。届时，该部分股份应在上市公司监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给马晓先生，由马晓先生将该等转让价款向尚未离职的其他管理层股东或其他标的公司骨干人员进行分配。此外，管理层股东（除马晓外）承诺在盈利承诺期满后三年内不得从上市公司（含上市公司关联方）或瑞泽石化离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从上市公司（含上市公司关联方）或瑞泽石化离职，则离职的管理层股东应向瑞泽石化支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 80 万元的赔偿款。

(3) 在盈利承诺期内，交易对方中的自然人股东从瑞泽石化调动到上市公司及上市公司关联方须经过标的公司所有自然人股东同意。

(4) 在上述任职承诺期内，如承诺人因法定退休、疾病、丧失劳动能力、死亡等身体原因无法继续任职的，各方同意因上述原因造成的离职不属于违反任职期限承诺的情形。

2、竞业禁止

交易对方承诺：在承诺任职期限及任职期限满后 24 个月内，除在上市公司

及其下属子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与上市公司及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同上市公司及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为上市公司及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以上市公司及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为上市公司及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。交易对方同意就上述承诺事项向上市公司出具书面承诺文件。

承诺人若违反上述承诺，应立即停止与上市公司及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因未履行承诺而给上市公司及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为承诺人按照本次交易时持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的资产交易总价*10%。承诺人应在上市公司确认其违反上述承诺后 30 天内，以现金方式对兰石重装进行赔偿。

（九）协议的生效、变更和解除

1、协议的生效

本协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

- （1）上市公司董事会及股东大会批准本次交易；
- （2）中国证监会核准本次交易。

2、协议的变更和解除

（1）除本协议另有约定外，经各方协商一致，可以以书面形式解除本协议。

（2）本协议签署后至交割日前，适用的法律、法规出现新的规定或变化，从而使本协议的内容与法律、法规不符，并且各方无法根据新的法律、法规就协议的修改达成一致意见的，任何一方均有权单方解除本协议。

（3）如任何一方在过渡期内违反其在本协议及《盈利预测补偿协议》项下做出的任何声明、保证和承诺，则守约方有权单方解除本协议并终止本次交易，同时有权要求对方连带赔偿包括但不限于全部交易费用等实际经济损失。

3、修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各

方授权代表签署后方可生效。

（十）违约责任

1、任何一方不履行、不及时履行、不适当履行或不完全履行本协议所规定的义务或在本协议中所作的保证与事实不符或有遗漏，即构成违约。

2、任何一方违约，守约方有权追究违约方违约责任，包括但不限于要求违约方赔偿损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。在计算损失金额时，应限于守约方的直接、实际经济损失，不应包括任何间接损害、惩罚性损害赔偿或可预期收益损失。

3、非因交易双方的过错导致本次交易不能完成，交易双方均无须对此承担违约责任。

4、自本协议签署之日起至本次交易获得中国证监会审核通过之前，如任何一方非因前述第3条约定的情形而拒绝履行、终止履行本协议的，则该违约方应向守约方支付500万元的赔偿款，并以现金支付。

5、在本次交易获得中国证监会审核通过之后，如任何一方非因前述第3条约定的情形而拒绝履行、终止履行本协议的，则该违约方应向守约方支付2,000万元的赔偿款，并以现金支付。

6、如因协议一方向另一方披露的信息不真实、准确、完整的，应当承担违约责任，如造成守约方的损失的，守约方有追偿的权利。

（十一）本次交易完成后瑞泽石化治理结构及其他未尽事宜之安排

1、本次交易完成后，在盈利承诺期内，瑞泽石化设董事会，由五名董事组成，其中三名由上市公司委派，二名由瑞泽石化中的自然人股东（其中包括瑞泽石化原实际控制人马晓）出任，瑞泽石化董事长由上市公司委派。各方应保证其各自委派及出任的董事人选符合相关法律、法规、规范性文件规定的任职资格。

上市公司同意维持瑞泽石化现有的经营管理层不变，瑞泽石化的总理由交易对方推荐的人员担任，负责瑞泽石化的日常经营管理。瑞泽石化经营管理人员与核心管理者由总经理提名，董事会批准后任命。瑞泽石化不设监事会，由上市公司委派的人员担任监事。瑞泽石化财务总监由上市公司委派。瑞泽石化应当遵循上市公司战略规划、监管要求及治理结构，并按照上市公司董事会审议通过的《控股子公司管理制度》执行。

2、为保持瑞泽石化高级管理人员及核心技术人员稳定性，上市公司同意瑞泽石化继续执行原薪酬考核体系。瑞泽石化需保证其核心技术人员在业绩承诺期内流失率不得超过 15%，否则上市公司有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。

3、本次交易完成后，交易双方同意按照本协议的约定和上市公司董事会审议通过的《控股子公司管理制度》促成对标的公司的章程进行相应修订。

4、本次交易完成后，交易双方同意在标的公司当年经审计的净利润为正数（若有弥补以前年度亏损情况则在弥补以前年度亏损后）且符合《公司法》规定的分红条件，同时不影响瑞泽石化正常生产经营且现金流充裕的情况下，对标的公司经审计后的上年末累计未分配利润按不低于 40%的比例进行利润分配。

二、《盈利预测补偿协议》主要内容

2017 年 5 月 25 日，上市公司与马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、周小军、李卫锋和李曼玉 9 名自然人股东签署了《盈利预测补偿协议》。

（一）承诺净利润及计算标准

1、双方同意本次交易项下瑞泽石化的盈利承诺期限为 3 年，即 2017 年、2018 年和 2019 年。业绩承诺人承诺瑞泽石化在盈利承诺期内实现的净利润（以扣除非经常性损益的归属于母公司所有者的净利润为准）不低于承诺净利润数，否则业绩承诺人应按照《盈利预测补偿协议》（“二、《盈利预测补偿协议》主要内容”部分简称“本协议”）以及《发行股份及支付现金购买资产协议》和《发行股份及支付现金购买资产补充协议》的约定对上市公司予以补偿。业绩承诺人承诺瑞泽石化在盈利承诺期内 2017-2019 年度的净利润数分别为：4100 万元、5450 万元、7150 万元。

2、业绩承诺人承诺瑞泽石化在业绩承诺期内实现的经营性现金流量净额合计值应当与瑞泽石化业绩承诺期内累计净利润合计值相匹配。

3、业绩承诺期的每一会计年度结束后，上市公司均应聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》，标的资产承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

（二）盈利预测补偿

1、业绩承诺期内，标的公司截至当期期末累积实现净利润数低于截至当期

期末累积承诺净利润数，业绩承诺人应当对兰石重装进行补偿。双方约定，若出现需要盈利预测补偿的情况，业绩承诺人将优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若盈利预测补偿金额小于 500 万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。

若业绩承诺人业绩承诺期内需补偿金额较大，业绩承诺人在业绩承诺期当期《专项审核报告》出具日持有的本次交易所获得的上市公司股份不足以补偿，且股份不足补偿部分业绩承诺人用现金方式也无法全部补偿时，差额部分以业绩承诺人持有的标的公司瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿。

2、业绩承诺人应于会计师事务所出具《专项审核报告》后按照如下公式计算当期补偿金额及当期应补偿股份数量：

当期盈利预测应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数—截至当期期末累计实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×标的资产交易作价—累计已补偿金额

当期盈利预测应补偿股份数量=当期盈利预测应补偿金额/本次股份的发行价格

经计算当期应补偿股份数量不足 1 股的尾数按 1 股计算。

业绩承诺人用瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿时，由上市公司聘请经双方认可的具有证券期货相关业务评估资格的评估机构对标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末（即以业绩承诺期当年 12 月 31 日为评估基准日）的全部权益价值出具《评估报告》，并以评估报告确定的评估值确定补偿金额。

业绩承诺人以持有标的公司瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期盈利预测应补偿金额差额部分，应补偿瑞泽石化的股权比例以下列公式计算：

业绩承诺人以持有标的公司瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期以其持有的上市公司股份和现金方式补偿当期盈利预测应补偿金额后不足补偿的差额部分，占标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末股权比例=（当期盈利预测应补偿金额—业绩承诺人以本次交易所获得的上市公司股份补偿金额—业绩承诺人以现金方式补偿金额）÷标的公司瑞泽石化业绩承诺期当年年末（即以业绩承诺期当年 12 月 31 日为评估基准日）全部权益评估价值

上式比例确定后，业绩承诺人应在业绩承诺期当期《专项审核报告》出具日后 2 个月内办理完毕对应瑞泽石化股权的工商变更登记工作，各业绩承诺人按照

本次交易前各自持有标的公司瑞泽石化的股权比例进行股权转让。

3、在业绩承诺人以现金方式进行盈利预测补偿时，业绩承诺人应在业绩承诺期每一会计年度结束后当期《专项审核报告》出具日（即业绩承诺期当期现金方式补偿当期盈利预测应补偿金额确定）后 1 个月内向上市公司支付现金。

4、因交易对方之一李曼玉本次交易时上市公司将收购其持有的标的公司瑞泽石化全部 1.5%股权，且上市公司对李曼玉本次交易的交易对价支付方式为现金，不发行股份，则在发生上述 1 和 2 补偿情况时，李曼玉应补偿部分均以现金方式进行补偿，若李曼玉无补偿能力时由马晓承担连带补偿责任，以其持有的上市公司股份、现金和瑞泽石化的股权进行补偿。

5、在本次发行的定价基准日至补偿日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次股份的发行价格应进行除权、除息处理，股份补偿数量应据此作相应调整。

（三）减值测试及补偿

1、在业绩承诺期届满时，上市公司将聘请经双方认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所对标的资产进行减值测试并出具《减值测试报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则业绩承诺人应另行对上市公司进行补偿。减值测试应补偿金额计算方式如下：减值测试应补偿金额=期末减值额—业绩承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿额（包括已补偿股份金额、现金金额和瑞泽石化股权）。

前述减值额为标的资产作价减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

2、业绩承诺人应优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行减值测试补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若减值测试补偿金额小于 500 万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。若业绩承诺期内届满时减值测试应补偿金额较大，需要以瑞泽石化的股权补偿的，以瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期盈利预测应补偿金额差额部分。

3、业绩承诺人应按照如下公式计算应补偿股份数量：

减值测试应补偿股份数量=减值测试应补偿金额/本次股份的发行价格

经计算减值测试应补偿股份数量不足 1 股的尾数按 1 股计算。

在本次发行的定价基准日至补偿日期间，若上市公司发生派息、送股、资本

公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格应进行除权、除息处理，补偿数量应据此作相应调整。

4、在业绩承诺人现金方式进行减值测试补偿时，业绩承诺人应在业绩承诺期届满后《减值测试报告》出具日（即业绩承诺期届满后现金方式补偿减值测试金额确定）后 1 个月内向上市公司支付现金。

（四）补偿措施

1、在发生约定的盈利预测补偿或者减值测试补偿事项时，就股份补偿部分，业绩承诺人应补偿的股份由上市公司以 1 元对价回购并注销，上市公司应在业绩承诺期内各年年度报告披露后的 15 个交易日内由董事会发出召开审议上述股份回购及后续注销事宜的股东大会会议通知。如果上市公司股东大会通过了上述股份回购及后续注销事宜的议案，上市公司应在股东大会结束后 2 个月内实施回购方案。

2、自应补偿的股份数量确定之日（指当期年度报告披露之日）起至该等股份注销前，业绩承诺人就该等股份不拥有表决权且不享有收益分配的权利。

3、如果上市公司在获得补偿前实施公积金或未分配利润转增股本的，则应补偿的股份数应相应调整，调整后的当年应补偿股份数=当年应补偿的股份数×（1+转增比例）。如果上市公司在获得补偿前有现金分红的，按照盈利预测补偿或者减值测试补偿约定公式计算的应补偿股份在补偿前累计获得的现金分红收益，应随补偿赠送给受补偿方。

4、业绩承诺人在对上市公司进行补偿时，应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已经补偿的金额不冲回。

5、业绩承诺人承诺，在业绩承诺人未按照约定完成本协议项下涉及的业绩补偿义务前，业绩承诺人持有的待解禁上市公司股份不得解禁，直至该业绩承诺人已按约定履行了业绩补偿义务。

（五）补偿数额的上限及调整

1、在任何情况下，因实际净利润数不足承诺净利润数而发生的补偿以及因标的资产减值而发生的补偿合计不超过业绩承诺人在本次交易中获得的全部现金及股票对价。

2、本次交易完成后，如因下列原因导致未来瑞泽石化实际净利润数低于承诺净利润数或利润延迟实现的，上市公司与业绩承诺人经协商一致，可以通过书

面形式对补偿数额予以调整：

(1) 发生协议签署时所不能预见、不能避免、不能克服的任何客观事实，包括但不限于地震、台风、洪水、火灾、疫情或其他天灾等自然灾害，以及战争、骚乱、罢工等社会性事件，导致瑞泽石化发生重大经济损失、经营陷入停顿或市场环境严重恶化的；

(2) 如国家颁布新的宏观调控政策或者相应的产业限制等政策性的变动，对瑞泽石化的利润造成影响的。

(六) 业绩承诺人内部补偿责任分担

业绩承诺人内部按照各自在本次交易中交易的股份数占本次重组合计交易的标的公司股份总数的比例分担本协议约定的补偿责任。

(七) 现金奖励

1、如业绩承诺期内标的公司累积实际净利润数超过业绩承诺期内利润承诺方累计承诺净利润，且业绩承诺期内标的公司的累积实际经营性现金流量净额之和大于累积实际净利润数，则上市公司应对利润承诺方进行现金奖励，计算公式如下：现金奖励数=（业绩承诺期内累计净利润实现数－业绩承诺期内累计承诺净利润）×50%，且现金奖励数累积不超过本次交易上市公司向利润承诺方支付的交易对价总额的 20%。

2、标的公司在业绩承诺期内实现的累积经营性现金流量净额之和与业绩承诺期内累计实际净利润数匹配关系的认定依据为上市公司聘请经上市公司和业绩承诺人认可的具有证券、期货相关从业许可证的会计师事务所出具的《专项审核报告》中的相关财务数据。

业绩承诺期的每一会计年度结束后，上市公司聘请经双方认可的具有证券、期货相关业务许可证的会计师事务所出具《专项审核报告》，上述业绩承诺期内各年度所实现的现金流量净额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

3、各方同意，在标的公司 2019 年度专项审计完成后，且在马晓先生届时仍在标的公司任职的情形下，上述约定的现金奖励由标的公司统一支付给马晓先生，并由其负责具体分配，具体分配方案和分配比例由交易对方之间协商确定后报上市公司备案。若届时马晓先生不在标的公司任职，则由上市公司负责具体分配。

（八）协议的生效、解除、修改及补充

1、生效

协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

- (1) 上市公司董事会及股东大会批准本次交易；
- (2) 中国证监会核准本次交易。

2、解除

(1) 除协议另有约定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

(2) 协议签署后至交割日前，适用的法律、法规出现新的规定或变化，从而使本协议的内容与法律、法规不符，并且各方无法根据新的法律、法规就协议的修改达成一致意见的，任何一方均有权单方解除本协议。

(3) 任何一方在过渡期内违反其在《发行股份及支付现金购买资产协议》及本协议项下做出的任何声明、保证和承诺，则守约方有权单方解除本协议并终止本次交易，同时有权要求对方连带赔偿包括但不限于全部交易费用等实际经济损失。

3、修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。

第八节 本次交易的合规性分析

本次重大资产重组符合《公司法》、《证券法》和《重组办法》等法律法规的规定，具体情况如下：

一、本次交易符合《重组办法》第十一条规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

兰石重装的主营业务为炼油、化工、核电所需的装备及工程的设计、制造、安装与成套与服务。瑞泽石化主要从事石油化工、煤化工领域的技术开发、技术咨询、项目可行性研究、技术评估和验证、工程设计、工程总承包、工程管理、工程采购等服务业务。根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），兰石重装属于“（C35）专用设备制造业”，瑞泽石化属于“（M74）专业技术服务业”。

2016 年 8 月 3 日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》（以下简称“《意见》”），《意见》在石化产业调结构促转型增效益的重点任务中，明确指出以下两点重要任务：（一）改造提升传统产业。利用清洁生产、智能控制等先进技术改造提升现有生产装置，提高产品质量，降低消耗，减少排放，提高综合竞争能力。鼓励建设加氢裂化、连续重整、异构化和烷基化等清洁油品装置，及时升级油品质量；（二）推动企业兼并重组。破除跨地区、跨所有制兼并重组的体制机制障碍，为企业兼并重组营造公平的市场环境。重点推动传统化工企业兼并重组，优化资金、技术、人才等要素配置，提升产业集中度和竞争力，形成一批具有国际竞争力的大型企业集团。

本次重大资产重组可以充分完善兰石重装在全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包业务的紧缺力量，有效地弥补兰石重装在石油化工、煤化工等领域设备和工程方面的设计环节短板，促进兰石重装由大型、重型压力容器装备单台产品制造向全容器装备研发、设计、制造、安装到售后技术服务全过程解决方案的一体化综合性工程公司转型，并以此为推动我国石化产业提质增效、转型升级和健康发展做出实际行动。

因此，本次交易符合国家产业政策，不存在国家政策或国家主管机关规定禁止或不鼓励实施重组的情形。

2、本次交易符合环境保护的法律和行政法规的规定

上市公司的主营业务为炼油、化工、核电所需的装备及工程的设计、制造、安装成套与服务，瑞泽石化主要从事石油化工、煤化工领域的技术开发、技术咨询、项目可行性研究、技术评估和验证、工程设计、工程总承包、工程管理、工程采购等服务业务，两家企业所处行业均不属于高能耗、高污染行业。最近五年，上市公司与标的公司均严格遵守国家及地方有关环境保护法律法规的要求，不存在违反国家及地方环境保护相关法律法规的情形。本次交易亦不涉及环境保护报批事项。

3、本次交易符合土地管理的有关法律和行政法规的规定

本次交易标的所涉及资产的产权人为瑞泽石化，资产权属清晰。标的公司拥有的房屋及土地使用权不存在违反土地管理的有关法律和行政法规的情形。

4、本次交易符合反垄断等法律和行政法规的规定

根据《中华人民共和国反垄断法》的第三条规定：“垄断行为包括：（一）经营者达成垄断协议；（二）经营者滥用市场支配地位；（三）具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中”。本次交易完成后，上市公司成为瑞泽石化的控股股东，不构成上述《中华人民共和国反垄断法》第三条的垄断行为，本次交易不涉及反垄断事项。

因此，本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断行政法规的相关规定的情形。

综上所述，本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形。

（二）不会导致上市公司不符合股票上市条件

上市公司股权分布发生变化不再具备上市条件是指：“社会公众股东持有的股份连续二十个交易日低于公司总股本的25%，公司股本总额超过人民币四亿元的，低于公司总股本的10%。上述社会公众股东指不包括下列股东的上市公司其

他股东：1. 持有上市公司10%以上股份的股东及其一致行动人；2. 上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人”。

本次交易完成后，兰石重装的股本总额超过人民币4亿元，社会公众持股比例超过10%。因此，本公司股权分布不存在《上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。因此，本次交易完成后公司满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

因此，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

(三)重大资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

1、交易标的的定价情况

本次交易中，上市公司已聘请具有证券期货相关业务评估资格的资产评估机构中科华对瑞泽石化的股权进行估值，中科华与上市公司、瑞泽石化以及交易对方均没有现实的或预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其出具的估值报告符合客观、公正、独立、科学的原则。在估值方法和估值结论的选取上，中科华遵循了客观、独立、公正、科学的原则，采取资产基础法和收益法，对标的公司的全部股东权益价值进行了评估，参数的选取谨慎、合理。

根据中科华出具的、并经甘肃省国资委备案后的“中科华评报字[2017]第072号”《评估报告》，截至评估基准日2016年12月31日，瑞泽石化股东全部权益价值的评估结果为80,155.75万元，交易双方参考上述评估结果并协商确定本次交易价格为40,800.00万元。

2、发行股份的定价情况

根据《重组办法》第四十五条规定，“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。本次发行股份购买资产的董事会决议应当说明市场参考价的选择依据。”

本次交易，公司采用第三届董事会第十四次会议决议公告日前120个交易日的公司股票均价13.04元/股作为市场参考价，发行股份价格不低于市场参考价的90%，即不低于11.74元/股。2017年5月3日，经公司2016年年度股东大会审议通过，上市公司2016年度利润分配方案为：每10股派发现金红利0.1元

（含税）。由于上市公司本次 2016 年年度利润分配事项处于本次交易定价基准日第三届董事会第十四次会议决议公告日 2017 年 2 月 24 日和本次交易发行股份发行日期间，根据《发行股份及支付现金购买资产补充协议》的约定，本次交易发行股份价格需对上市公司 2016 年年度利润分配事项进行调整，调整后的本次交易发行股份的发行价格为 11.73 元/股。

后续在定价基准日至发行日期间，若公司发生其他派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，仍按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。

3、独立董事意见

上市公司独立董事已对评估机构的独立性、评估或者估值假设前提的合理性和交易定价的公允性的出具了独立意见，具体内容详见本报告书“第六节 交易标的评估定价”之“三、独立董事对评估机构的独立性、评估或者估值假设前提的合理性和交易定价的公允性的独立意见”。

（四）重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易的标的资产为马晓、林崇俭等9名瑞泽石化股东持有的瑞泽石化51%的股权，不涉及债权债务的转移。马晓、林崇俭等股东合法拥有标的资产的完整权利，权属清晰，不存在质押、被司法冻结、查封等权利瑕疵，也不存在产权纠纷以及可能被第三人主张权利等潜在争议的情形，标的资产过户或者转移不存在法律障碍。

因此，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法。

（五）有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

自成立以来，上市公司在做精做强其主营业务的同时，也积极在其他领域进行业务拓展，寻求转型升级。

经审慎论证，交易完成后，上市公司与标的公司可以实现在人员、技术、资金和客户资源上的高效整合，有助于双方拓宽业务领域和客户资源，增加和提高

产品和服务的种类和质量，为客户提供更为全面优质的产品和服务，增强彼此的市场竞争力，并进一步扩大市场占有率，扩大各自的客户覆盖范围和市场影响力，通过全方位资源整合实现协同效应。

本次交易完成后，上市公司的生产经营符合相关法律法规的规定，不存在因违反法律、法规和规范性文件而导致公司无法持续经营的情形，也不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

因此，本次交易不存在违反法律、法规而导致公司无法持续经营的行为，亦不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或无具体经营业务的情形。

（六）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方均保持独立，不存在违反中国证监会、上交所关于上市公司独立性相关规定的情形。

本次交易完成后，上市公司控股股东和实际控制人不会发生变更，上市公司仍将在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方继续保持独立，并将严格按照相关规定继续执行。

因此，本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

（七）有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，公司已严格按照《公司法》、《证券法》及中国证监会、上交所的相关要求，建立了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，具有健全的组织结构和完善的法人治理结构，完善的内部控制制度。本次交易完成后，公司将进一步规范管理，完善治理结构，以适应本次重组后的业务运作及法人治理要求，提升经营效率，实现公司及全体股东的长远利益。

因此，本次交易的实施，将有利于公司继续保持健全有效的法人治理结构。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条的规定。

二、本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形

本次交易前，上市公司控股股东为兰石集团，截止 2017 年 6 月 30 日的持股比例为 54.39%，甘肃省国资委为上市公司的实际控制人；本次交易完成后，兰石集团仍为上市公司的控股股东，持股比例为 53.04%，甘肃省国资委仍为上市公司的实际控制人。此外，交易对方已承诺不以任何形式谋求成为上市公司的控股股东或实际控制人。因此，本次交易完成后，兰石集团仍为上市公司控股股东，甘肃省国资委仍为上市公司的实际控制人，故本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的交易情形。

三、本次交易符合《重组办法》第四十三条规定

（一）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

1、本次交易事项有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力

本次交易后，上市公司将持有瑞泽石化 51% 股权，有利于降低公司的资产负债率，改善公司的财务状况，进一步提高公司的资产质量。本次重组完成后，一方面有利于优化上市公司业务结构，为上市公司培育新的业绩增长点，有利于上市公司与标的公司协同发展。随着客户、技术和服务等各方面整合的逐渐深入，本次交易将有效拓展上市公司的各方资源，提升公司的利润规模；另一方面将有利于优化上市公司财务结构，提升上市公司业务拓展能力，以进一步提升上市公司的综合竞争力及盈利能力。

因此，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力。

2、本次交易有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

（1）关于关联交易

① 2016 年 9 月 1 日，兰石重装与瑞泽石化签订了《盘锦浩业化工有限公司 120 万吨/年芳烃项目联合体协议补充协议》的技术服务合同，合同金额为 600 万元。除此之外，本次交易前，交易对方及其关联方报告期内与上市公司不存在

关联交易。

本次交易后，为了减少和规范将来可能存在的关联交易，本次重组交易对方瑞泽石化目前全体 9 名股东均签署了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“1、本人及本人实际控制或由本人担任董事或高级管理人员的企业（以下统称为“本人控制或影响的企业”）将尽量避免和减少与兰石重装及其下属子公司之间的关联交易，对于兰石重装及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由兰石重装及其下属子公司与独立第三方进行。本人控制或影响的其他企业将严格避免向兰石重装及其下属子公司拆借、占用兰石重装及其下属子公司资金或采取由兰石重装及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金。

2、对于本人及本人控制或影响的企业与兰石重装及其下属子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定执行价格。

3、本人及本人控制或影响的企业与兰石重装及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守兰石重装公司章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序。在兰石重装权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使兰石重装及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致兰石重装或其下属子公司损失或利用关联交易侵占兰石重装或其下属子公司利益的，兰石重装及其下属子公司利益的损失由本人负责承担。”

（2）关于同业竞争

本次交易前后，上市公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。为避免本次交易完成后上市公司潜在的同业竞争，本次交易的交易对方瑞泽石化全体自然人股东均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

“1、在本次交易完成后，本人及本人控制的其他企业不会直接或间接经营

任何与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务；如本人及本人控制的企业现有业务或该企业为进一步拓展业务范围，与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）经营的业务产生竞争，则本人及本人控制的企业将采取停止经营产生竞争的业务的方式，或者采取将产生竞争的业务纳入兰石重装的方式，或者采取将产生竞争的业务转让给无关联关系第三方等合法方式，使本人及本人控制的企业不再从事与兰石重装及其下属公司（含瑞泽石化）主营业务相同或类似的业务。上述承诺直到本人不再持有兰石重装或瑞泽石化的股权满三年之后方才失效。

2、如果本人或本人控制的企业违反上述承诺，造成兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）经济损失的，本人将对本人或本人控制的企业因未履行承诺而给兰石重装及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任。

3、本承诺应被视为本人对兰石重装及兰石重装的其他股东共同和分别作出的承诺。”

（3）关于独立性

本次交易前上市公司与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易不影响上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方的独立性，本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联方仍继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上所述，本次交易有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性。

（二）上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对上市公司2016年度财务报告进行审计，出具了标准无保留意见的瑞华审字[2017]62050003号《审计报告》。

因此，上市公司不存在最近一年财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留意见的情形，符合《重组办法》第四十三条第（二）款的规定。

（三）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪

正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书出具日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组办法》第四十三条第（三）款的规定。

（四）上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

上市公司发行股份拟购买资产为马晓、林崇俭等9名瑞泽石化股东持有的瑞泽石化51%的股权。交易对方对标的资产拥有合法、完整的所有权，拟注入资产权属清晰，不存在冻结、质押等限制权利行使的情形。瑞泽石化资产过户或者转移不存在法律障碍，预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续，符合《重组办法》第四十三条第（四）款的规定。

四、本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行的以下情形：

- “（一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- （二）上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；
- （三）上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；
- （四）现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；
- （五）上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；
- （六）最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；
- （七）严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。”

五、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组办法》的规定发表的明确意见

（一）独立财务顾问对本次交易是否符合《重组办法》的规定发表的明确意见

本次交易符合《公司法》、《证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司重大资产重组信息披露及停复牌业务指引》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》、《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则 26 号——上市公司重大资产重组申请文件（2014 年修订）》等相关法律、法规及规范性文件的规定。

（二）律师对本次交易是否符合《重组办法》的规定发表的明确意见

本次交易的律师甘肃正天合律师事务所对本次交易出具了《甘肃正天合律师事务所关于兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产的法律意见》，其结论性意见为：

- 1、兰石重装和交易对方具备进行本次交易的主体资格。
- 2、本次交易方案符合法律、法规和规范性文件的规定。
- 3、本次交易已经履行了截至本法律意见出具之日应当履行的批准和授权程序，已取得的批准和授权程序合法有效。
- 4、标的资产权属清晰，不存在权属纠纷、未被设置质押或其他第三者权益，亦未被采取司法冻结等强制措施，标的资产过户至兰石重装名下不存在法律障碍。
- 5、本次交易涉及的债权债务处理及人员安排符合相关法律、法规的规定。
- 6、截至本法律意见出具之日，兰石重装及相关各方已履行了法定的信息披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。
- 7、本次交易符合《重组办法》、《重组规定》、《实施细则》及相关法律、法规及规范性文件规定的原则和实质性条件。
- 8、兰石重装和交易对方具有签署与本次交易相关协议的主体资格；该等协

议的内容符合相关法律、法规的规定，在约定的相关条件全部成就时生效并可实际履行。

9、本次交易不构成关联交易；相关各方已采取或拟采取的减少及规范关联交易的措施有利于保护兰石重装及其股东的合法权益；本次交易完成后，兰石重装实际控制人及其控制的企业、本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方（除李曼玉）及其各自实际控制的企业与兰石重装及其下属公司之间不存在同业竞争；兰石重装实际控制人及本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方（除李曼玉）已分别就避免同业竞争出具承诺函，该等承诺合法有效。

10、参与本次交易的中介机构具有合法的执业资质，具备为本次交易提供相关服务的资格。

11、本次交易相关机构或人员在自查期间买卖兰石重装股票的行为不属于内幕交易行为，对兰石重装本次交易不构成法律障碍。

12、本次交易符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，不存在法律障碍，不存在其他可能对本次交易构成影响的法律问题和风险。

第九节 管理层讨论与分析

本公司董事会以经审计的本公司 2015 年度、2016 年度财务报告和 2017 年半年度未经审计的财务报告，以及标的公司瑞泽石化最近两年一期经审计的财务报告为基础，完成了本节的分析与讨论。以下分析如无特殊说明，均是以合并财务报表数据为基础进行的分析。

投资者在阅读本章时，请同时参考本报告书“第十节 财务会计信息”以及上市公司公告的上述财务报告。

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析

根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的瑞华审字[2017]62050003 号《审计报告》以及未经审计的 2017 年半年度合并财务数据，兰石重装最近两年一期主要财务数据如下：

单位：元

资产负债表项目	2017. 06. 30	2016. 12. 31	2015. 12. 31
资产总计	9,052,072,419.78	7,503,963,966.07	7,840,740,366.44
负债总计	6,065,221,294.48	4,519,187,144.99	4,717,876,796.61
归属于母公司所有者权益合计	2,986,851,125.30	2,984,776,821.08	3,122,863,569.83
利润表项目	2017 年 1-6 月	2016 年 1-12 月	2015 年 1-12 月
营业总收入	1,321,011,298.69	1,735,711,511.34	2,465,814,975.50
营业成本	1,150,655,962.96	1,421,280,947.98	1,347,314,068.38
营业利润	16,471,066.84	1,478,428.32	752,242,172.95
利润总额	17,034,674.61	14,290,166.89	757,858,831.48
净利润	12,208,887.37	16,419,907.41	646,472,551.92
归属于母公司所有者的净利润	12,208,887.37	16,419,907.41	646,472,551.92
现金流量表项目	2017 年 1-6 月	2016 年 1-12 月	2015 年 1-12 月
经营活动产生的现金流量净额	-512,234,839.69	-471,402,354.08	-261,347,936.99
投资活动产生的现金流量净额	-71,011,024.67	-422,384,876.67	-675,791,071.74
筹资活动产生的现金流量净额	628,872,385.01	-167,060,317.71	2,062,630,523.24
每股指标	2017 年 1-6 月 /2017. 06. 30	2016 年 1-12 月/ 2016. 12. 31	2015 年 1-12 月/ 2015. 12. 31
基本每股收益（元/股）	0.0119	0.0160	0.6835
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	2.91	2.91	3.05

（一）本次交易前公司财务状况分析

1、资产规模及结构分析

报告期各期末，上市公司的资产结构如下表所示：

项目	2017. 06. 30		2016. 12. 31		2015. 12. 31	
	金额（元）	占资产总额比例	金额（元）	占资产总额比例	金额（元）	占资产总额比例
货币资金	694,877,676.96	7.68%	621,590,647.85	8.28%	1,684,852,085.68	21.49%

应收票据	322,324,006.63	3.56%	119,718,186.89	1.60%	54,532,137.63	0.70%
应收账款	1,296,392,190.60	14.32%	1,416,247,847.53	18.87%	1,284,295,202.08	16.38%
预付款项	741,390,985.16	8.19%	249,063,776.38	3.32%	500,274,256.54	6.38%
应收利息	-	-	-	-	-	-
其他应收款	29,939,816.56	0.33%	26,588,586.20	0.35%	30,418,181.77	0.39%
存货	2,857,800,443.09	31.57%	2,014,033,132.92	26.84%	1,727,973,921.85	22.04%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	41,243,084.75	0.46%	29,494,042.33	0.39%	64,217,053.53	0.82%
流动资产合计	5,983,968,203.75	66.11%	4,476,736,220.10	59.66%	5,346,562,839.08	68.19%
非流动资产：						
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-
长期应收款	226,670,429.25	2.50%	223,864,972.39	2.98%	-	-
长期股权投资	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-	-	-
固定资产	2,335,527,319.49	25.80%	2,193,445,609.95	29.23%	2,133,796,988.50	27.21%
在建工程	268,050,673.43	2.96%	356,950,739.04	4.76%	169,182,026.78	2.16%
无形资产	161,828,959.48	1.79%	161,223,536.07	2.15%	164,941,842.06	2.10%
开发支出	-	-	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	1,339,321.95	0.01%	1,357,627.05	0.02%	1,394,237.25	0.02%
递延所得税资产	24,765,849.68	0.27%	24,899,026.31	0.33%	24,862,432.77	0.32%
其他非流动资产	49,921,662.75	0.55%	65,486,235.16	0.87%	-	-
非流动资产合计	3,068,104,216.03	33.89%	3,027,227,745.97	40.34%	2,494,177,527.36	31.81%
资产总计	9,052,072,419.78	100.00%	7,503,963,966.07	100.00%	7,840,740,366.44	100.00%

(1) 资产规模

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司资产规模分别为 7,840,740,366.44 元、7,503,963,966.07 元和 9,052,072,419.78 元。2016 年末较 2015 年末，公司资产总额减少 336,776,400.37 元，降幅为 4.30%，主要是货币资金、预付款项、其他应收款、其他流动资产和无形资产降低；其中货币资金减少主要是由于上年末公司非公开发行股票募集资金 12.32 亿元，本年使用暂时闲置项目募集资金 6.5 亿元及用于补充流动性，募集资金 1.5 亿元提前偿还银行贷款，支付股利 1.54 亿元，支付新疆公司建设、青岛核电二期、出城入园产业升级完善项目 3.4 亿元；预付款项降低 251,210,480.16 元，主要系公司按会计准则披露要求本期将预付设备及工程款调至其他非流动资产；其他应收款降低 3,829,595.57 元；其他流动资产降低 34,723,011.20 元，主要原因是公司 2016 年已将出城入园采购设备留抵税额消化完毕；无形资产降低 3,718,305.99 元，主要原因系公司 2016 年无形资产摊销 3,826,989.58 元所致。2017 年 6 月末，公司资产规模较 2016 年底增长 1,548,108,453.71 元，增幅 20.63%，增幅较大，

主要系 2017 年上半年公司应收票据、预付款项、存货、其他流动资产等增幅较大所致，其中应收票据较 2016 年底增加 20,260.58 万元，增幅 169.24%，主要系公司收到新疆宣力 EPC 项目支付承兑汇票所致；预付款项较 2016 年底增加 49,232.72 万元，增幅 197.67%，主要系 2017 年上半年公司预付 EPC 项目工程款净增加 34,640.68 万元；存货较 2016 年底增加 84,376.73 万元，增幅 41.89%，主要系公司 2017 年上半年 EPC 工程总承包项目全面展开，致使工程施工科目净增加 64,870.43 万元；其他流动资产较 2016 年底增加 1,174.90 万元，增幅 39.84%，主要系公司 2017 年上半年待抵扣进项税金增加所致。

(2) 资产结构

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 68.19%、59.66%和 66.11%，非流动资产占资产总额的比例分别为 31.81%和 40.34%和 33.89%，即公司资产主要为流动资产，报告期内资产结构总体较为稳定。2016 年末流动资产占资产总额的比例比 2015 年末流动资产占资产总额的比例下降，主要是货币资金、预付款项和其他流动资产下降幅度较大；非流动资产占资产总额的比例比 2015 年非流动资产占资产总额的比例上升，主要系 2016 年底长期应收款、固定资产、在建工程和其他非流动资产较 2015 年底有大幅增加所致；2017 年 6 月末，主要受公司 EPC 工程总承包项目全面展开的影响，公司应收票据、预付款项和存货占资产总额的比重较 2016 年末增加，导致公司 2017 年 6 月末流动资产占资产总额的比例较 2016 年末上升。

2、负债规模及结构分析

报告期各期末，上市公司的负债结构如下表所示：

单位：元

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	2,640,647,260.00	43.54%	2,226,147,260.00	49.26%	1,932,500,000.00	40.96%
应付票据	457,201,113.56	7.54%	516,570,126.63	11.43%	606,785,751.41	12.86%
应付账款	1,237,215,137.58	20.40%	725,783,771.12	16.06%	836,895,260.13	17.74%
预收款项	937,468,355.82	15.46%	483,926,483.96	10.71%	358,233,005.41	7.59%
应付职工薪酬	30,665,786.93	0.51%	64,426,689.12	1.43%	41,050,375.36	0.87%
应交税费	9,104,130.38	0.15%	2,960,714.92	0.07%	3,928,322.45	0.08%
应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-
其他应付款	35,530,966.87	0.59%	51,638,637.26	1.14%	261,771,948.12	5.55%
一年内到期的非流动负债	34,999,999.76	0.58%	59,999,999.52	1.33%	52,000,000.00	1.10%
其他流动负债	2,116,051.10	0.03%	4,232,102.18	0.09%	178,831,368.85	3.79%

流动负债合计	5,384,948,802.00	88.78%	4,135,685,784.71	91.51%	4,271,996,031.73	90.55%
长期借款	300,000,000.00	4.95%	-	-	7,000,000.00	0.15%
长期应付款	162,420,000.84	2.68%	162,420,000.84	3.59%	210,000,000.00	4.45%
专项应付款	120,000.00	0.00%	120,000.00	0.00%	-	-
递延收益	38,799,838.75	0.64%	40,558,573.88	0.90%	35,344,453.84	0.75%
递延所得税负债	178,932,652.89	2.95%	180,402,785.56	3.99%	193,536,311.04	4.10%
其他非流动负债	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	680,272,492.48	11.22%	383,501,360.28	8.49%	445,880,764.88	9.45%
负债合计	6,065,221,294.48	100.00%	4,519,187,144.99	100.00%	4,717,876,796.61	100.00%

(1) 负债规模

2015年末、2016年末和2017年6月末，公司的负债总额分别为4,717,876,796.61元、4,519,187,144.99元和**6,065,221,294.48元**，2016年末比2015年末较少198,689,651.62元，降幅4.21%；**2017年6月末较2016年末增加1,546,034,149.49元，增幅34.21%**。流动负债方面，2016年末流动负债较2015年末降低136,310,247.02元，降幅3.19%；**2017年6月末流动负债较2016年末增加1,249,263,017.29元，增幅30.21%**。报告期内，流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项和其他应付款构成，报告期各期末，五项合计占总负债比例分别为84.70%、88.60%和**87.53%**。2016年末应付账款较2015年末降低111,111,489.01元，主要系2016年公司使用募集资金支付募投项目款3.4亿元；其他应付款下降210,133,310.86元，主要系2016年换热公司、检测公司分别归还兰石集团款项1.2亿元、0.5亿元，兰石重装也与兰石集团往来结清；其他流动负债下降174,599,266.67元，主要系2016年兰石集团、换热公司偿还一年内融资租赁1.7亿元。**2017年6月末流动负债较期初增加1,249,263,017.29元，增幅30.21%**，主要原因系短期借款、应付账款和预收款项增加所致，其中短期借款较2016年底增加414,500,000.00元，增幅18.62%，主要系生产经营及EPC项目流动资金需求增加；应付账款较2016年底增加511,431,366.46元，增幅70.47%，主要系2017年上半年EPC工程总承包项目增加所致；预收款项较2016年底增加453,541,871.86元，增幅93.72%，主要系2017年上半年新签设备供货合同及EPC项目预收款增加所致。报告期末，非流动负债占总负债的比例分别为9.45%、8.49%和**11.22%**，占比较小。

(2) 负债结构

2015年末、2016年末和2017年6月末，公司流动负债占总负债的比重分别为90.55%、91.51%和**88.78%**，公司负债主要由流动负债构成，负债结构较为稳定。

3、公司偿债能力分析

项目	2017. 6. 30	2016. 12. 31	2015. 12. 31
流动比率	1.11	1.08	1.25
速动比率	0.58	0.60	0.85
资产负债率 (%)	67.00	60.22	60.17

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司的资产负债率分别为 60.17%、60.22%和 67.00%，资产结构良好，长期偿债能力良好。2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司流动比率分别为 1.25、1.08 和 1.11，速动比率分别为 0.85、0.60 和 0.58，短期偿债能力有所削弱。

(二) 本次交易前上市公司经营成果和盈利状况分析

1、利润构成分析

报告期，上市公司利润简表如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	1,321,011,298.69	1,735,711,511.34	2,465,814,975.50
营业成本	1,150,655,962.96	1,421,280,947.98	1,347,314,068.38
税金及附加	8,737,289.22	14,578,600.94	45,267,409.90
销售费用	33,001,395.70	55,851,100.66	53,484,075.12
管理费用	61,518,252.91	123,917,799.14	153,554,874.45
财务费用	59,524,156.08	92,283,574.15	89,978,241.89
资产减值损失	-3,517,560.72	26,321,060.15	23,974,132.81
其他收益	5,379,264.30	—	—
营业利润	16,471,066.84	1,478,428.32	752,242,172.95
利润总额	17,034,674.61	14,290,166.89	757,858,831.48
净利润	12,208,887.37	16,419,907.41	646,472,551.92
归属于母公司股东的净利润	12,208,887.37	16,419,907.41	646,472,551.92

报告期内，公司主要从事高端压力容器装备、通用装备的研发、设计与制造，采用订单制的生产模式。伴随着公司业务服务范围的扩大与延伸，公司已逐步向全容器制造领域研发设计与制造、检维修业务、工程总承包拓展。

2016 年度，上市公司营业利润较 2015 年营业利润下降 75,076.37 万元，降幅为 99.80%，远超过 50%，主要原因系 2015 年营业利润含投资性房地产转让（向兰石集团转让原址兰州市七里河区土地使用权，确认转让收入 89,013.10 万元，转让成本（含税）14,939.54 万元，转让利润 74,073.56 万元）。该项收入具有特殊性，属于非经常性损益。扣非后，公司本期营业收入较上年同期增加 16,002.75 万元，增长了 10.16%；扣非后净利润较上年同期减少 634.16 万元，

减少了 52.51%。扣非后利润减少的主要原因为：（1）公司定增募投项目投资逐步形成固定资产，折旧费当年新增 200 万元；随着职工社会保险费缴费基数调整，当年社保缴费新增 630 万元；随着银行借款规模的增加，财务费用当年新增 230 万元。（2）公司承接的 EPC 工程总包项目大部分处于建设状态，按完工进度确认的收入较少，对 2016 年的净利润贡献较小。

2017 年 1-6 月，公司营业收入较上年同期增加主要得益于上半年 EPC 总承包工程全面展开，累计确认收入 87,826.51 万元；营业成本较上年同期增加主要是受营业收入增加的同步影响；销售费用较上年同期增加主要系运输费用大幅增长导致；管理费用较上年同期减少主要是因为按照财会【2016】22 号将管理费用中核算的税金调入税金及附加；财务费用较上年同期增加源于短期借款及长期借款的增加；营业利润较上年同期有所降低。

2、盈利能力指标分析

报告期内，公司的盈利能力指标如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年
综合毛利率（%）	12.90	18.12	45.36
期间费用率（%）	11.66	15.67	12.05
销售净利率（%）	0.92	0.95	26.22
基本每股收益（元/股）	0.0119	0.0160	0.6835
扣除非经常性损益的基本每股收益（元/股）	0.0114	0.0056	0.0128

报告期内，公司综合毛利率分别为 45.36%、18.12%和 12.90%，毛利率水平较低，2015 年受转让土地的非经常性损益影响毛利率水平异常较高。报告期内期间费用率分别为 12.05%、15.67%和 11.66%，2017 年上半年期间费用率较 2016 年度有所降低。

二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析

（一）瑞泽石化所属行业

1、标的公司主要服务所处行业

标的公司主营的化工石化行业设计咨询与工程总承包业务属于工程勘察设计行业中的石油和化工勘察设计行业。根据中国证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》划分，瑞泽石化属于“M74 专业技术服务业”。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）划分，瑞泽石化属于“M74 专业技术服务业”下的“7482 工程勘察设计”行业。

(1) 工程勘察设计行业

工程勘察设计行业是以技术为核心的智力密集型服务行业，主要包括工程勘察、方案设计、初步设计、施工图设计和作为第三方提供勘察及设计咨询服务等内容。

(2) 石油和化工勘察设计行业发展现状及前景

我国石油和化工勘察设计行业随着社会主义市场经济的逐步完善，正在不断调整、壮大，形成了国有、集体、私营、合资等不同所有制并存，资产多元化的格局。随着石油和化工勘察设计行业的快速发展和行业体制改革的逐步深化，国内大中型勘察设计企业的主营业务都在由传统的单一勘察设计业务向覆盖工程建设全产业链的设计、咨询、项目管理、总承包等多元业务模式升级；行业市场格局正在从条块分割向一体化转变；石油和化工行业勘察设计企业核心能力正在从过去以技术为主，逐步向技术、管理、商务策划、资本运作等综合能力转变，越来越多的石油和化工行业勘察设计企业尝试各种资本运作方式，未来石油和化工行业勘察设计企业并购重组等资本运作将会越来越频繁。

石油化学工业是国民经济的支柱产业，也是原材料加工工业，产品广泛用于工业生产、交通运输、人民生活、国防科技等国民经济各个领域。随着我国国民经济的持续增长，我国对石化原料需求的不断提高，这快速推动了我国石油化学工业的建设，也带动了石油和化工勘察设计行业的发展。受全球经济环境以及我国经济结构调整的影响，自 2014 年下半年以来，全球油价大幅下跌，油价持续在低位运行，我国石化行业经济增速回落，新增固定资产投资放缓。根据《石化和化学工业“十三五”发展规划》，我国石化和化学工业十三五期间的战略目标是“十三五”期间石化和化学工业增加值年均增长 8%，销售利润率小幅提高，2020 年达到 4.9%。同时“十三五”期间，在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，石化化工产品市场需求仍将保持较快增长。2015 年我国城镇化率约为 56%，预计到 2020 年将超过 60%，超过 5000 万人将从农村走向城市，新型城镇化和消费升级将极大地拉动基础设施和配套建设投资，促进能源、建材、家电、食品、服装、车辆及日用品的需求增加，进而拉动石化化工产品需求持续增长，这将带动我国石油和化工行业勘察设计子行业和专用设备子行业的发展。

2、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

(1) 行业主管部门及监管体制

住房和城乡建设部为工程勘察设计行业的主管部门，对勘察设计行业的管理主要为：研究拟定勘察设计咨询业的方针、政策、法规，以及相关的发展战略、中长期规划并指导实施，进行行业管理；组织制定工程建设实施阶段的国家标准；组织制定和发布全国统一定额和部管行业标准、经济定额的国家标准；组织制定建设项目可行性研究经济评价方法、经济参数、建设标准、建设工期定额、建设用地指标和工程造价管理制度；监督指导各类工程建设标准定额的实施。

中国石油和化工勘察设计协会作为全国性的行业协会对我国石油和化工勘察设计行业实行自律性监管。中国石油和化工勘察设计协会是由全国从事石油和化工工程咨询、工程勘察、工程设计、项目管理、工程总承包等工程服务的工程公司、工程咨询公司、勘察设计企业以及相关机构，按照自愿、平等原则组成的全国性社会团体。中国石油和化工勘察设计协会宗旨为：为会员单位服务，维护会员单位的合法权益，协助政府主管部门实施行业管理，在政府和企业间发挥桥梁纽带作用，促进我国石油和化工勘察设计行业的进步和发展。中国石油和化工勘察设计协会主要职责是调查、研究和探讨行业发展规划，为政府部门制订有关政策、法规提出建议；开展和推动技术咨询、技术服务、技术交流、技术转让和技术推广工作，推进会员单位增强自主创新能力；组织交流推广国际咨询设计服务体制和服务模式、工程项目管理的技术和方法，以及我国勘察设计企业功能、体制和机制深化改革的经验，促进会员单位与国际接轨；组织专业人员的继续教育和技术培训；承担政府部门委托的国家标准和行业标准、规范的规划、编制、修订、审查和宣传贯彻工作等。

(2) 主要法律法规及政策

瑞泽石化主要从事石油化工、煤化工领域的技术开发、技术咨询、项目可行性研究、技术评估和验证、工程设计、工程总承包、工程管理、工程采购等服务业务，具体涉及的行业监管法律法规如下：

法律法规	颁布机构	颁布时间	核心内容
《基本建设工程设计工作管理暂行办法》	国家发展计划委员会	1983-10-04	基本建设工程设计工作是工程建设的关键环节，在建设项目确定以前，为项目决策提供科学依据；在建设项目确定以后，为工程建设提供设计文件；做好设计工作，对工程项目建设过程中节约投资和建成投产后取得好的经济效益，起着决定性的作用；设计工作的基本任务

			是，要做出体现国家有关方针、政策，切合实际，安全适用，技术先进，经济效益好的设计，为我国社会主义现代化建设服务。
《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》	住建部	2000-02-17	为加强建筑工程勘察设计质量监督与管理，保护国家财产和人民生命安全，维护社会公众利益，做好建筑工程施工图设计文件(以下简称施工图)审查工作，根据《建设工程质量管理条例》，制定本办法。
《建设工程勘察设计管理条例》(2015修订)	国务院	2015-6-12	为了加强对建设工程勘察、设计活动的管理，保证建设工程勘察、设计质量，保护人民生命和财产安全，制定本条例；从事建设工程勘察、设计活动，必须遵守本条例；建设工程勘察、设计应当与社会、经济发展水平相适应，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一；从事建设工程勘察、设计活动，应当坚持先勘察、后设计、再施工的原则；县级以上人民政府建设行政主管部门和交通、水利等有关部门应当依照本条例的规定，加强对建设工程勘察、设计活动的监督管理；国家鼓励在建设工程勘察、设计活动中采用先进技术、先进工艺、先进设备、新型材料和现代管理方法。
《建设工程勘察质量管理办法》	住建部	2007-11-22	为了加强对建设工程勘察质量的管理，保证建设工程质量，根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》等有关法律、法规，制定本办法；凡在中华人民共和国境内从事建设工程勘察活动的，必须遵守本办法；工程勘察企业应当按照有关建设工程质量的法律、法规、工程建设强制性标准和勘察合同进行勘察工作，并对勘察质量负责；国务院建设行政主管部门对全国的建设工程勘察质量实施统一监督管理。
《工程勘察设计咨询业知识产权保护与管理导则》	国家知识产权局、住建部	2003-10-22	为了保护与管理勘察设计咨询企业的知识产权，鼓励技术创新和发明创造，丰富与发展原创性智力成果，增加企业自主知识产权的数量并提高其质量，增强企业自主创新能力和市场竞争力，同时尊重并合法利用他人的知识产权，根据国家有关知识产权的法律、法规，制定本导则。
《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》	住房和城乡建设部	2013-4-27	在中华人民共和国境内从事房屋建筑工程、市政基础设施工程施工图设计文件审查和实施监督管理的，应当遵守本办法。
《勘察设计注册工程师管理规定》	住建部	2005-02-04	为了加强对建设工程勘察、设计注册工程师的管理，维护公共利益和建筑市场秩序，提高建设工程勘察、设计质量与水平，依据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程勘察设计管理条例》等法律法规，制定本规定；中华人民共和国境内建设工程勘察设计注册工程师(以

			下简称注册工程师)的注册、执业、继续教育和监督管理,适用本规定;本规定所称注册工程师,是指经考试取得中华人民共和国注册工程师资格证书(以下简称资格证书),并按照本规定注册,取得中华人民共和国注册工程师注册执业证书(以下简称注册证书)和执业印章,从事建设工程勘察、设计及有关业务活动的专业技术人员;注册工程师按专业类别设置,具体专业划分由国务院建设主管部门和人事主管部门商国务院有关部门制定。
《建设工程勘察设计资质管理规定》	住建部	2007-06-26	在中华人民共和国境内申请建设工程勘察、工程设计资质,实施对建设工程勘察、工程设计资质的监督管理,适用本规定;从事建设工程勘察、工程设计活动的企业,应当按照其拥有的注册资本、专业技术人员、技术装备和勘察设计业绩等条件申请资质,经审查合格,取得建设工程勘察、工程设计资质证书后,方可在资质许可的范围内从事建设工程勘察、工程设计活动。
《中华人民共和国标准化法》	全国人民代表大会常务委员会	1988-12-29	为了发展社会主义商品经济,促进技术进步,改进产品质量,提高社会经济效益,维护国家和人民的利益,使标准化工作适应社会主义现代化建设和发展对外经济关系的需要,制定本法。对需要统一的技术要求,应当制定标准;标准化工作的任务是制定标准、组织实施标准和对标准的实施进行监督;国家鼓励积极采用国际标准;国务院标准化行政主管部门统一管理全国标准化工作。
《工程建设国家标准管理办法》	住建部	1992-12-30	为了加强工程建设国家标准的管理,促进技术进步,保证工程质量,保障人体健康和人身、财产安全,制定本办法;对需要在全国范围内统一的下列技术要求,应当制定国家标准:国家标准分为强制性标准和推荐性标准。
《政府核准投资项目管理办法》	国家发展和改革委员会	2014-05-14	为进一步深化投资体制改革,规范政府对企业投资项目的核准行为,实现便利、高效服务和有效管理,制定本办法;实行核准制的投资项目范围和项目核准机关的核准权限,由国务院颁布的《政府核准的投资项目目录》(以下简称《核准目录》)确定;企业投资建设实行核准制的项目,应当按照国家有关要求编制项目申请报告,取得依法应当附具的有关文件后,按照规定报送项目核准机关;项目核准机关对企业提交的项目申请报告,应当主要从维护经济安全、合理开发利用资源、保护生态环境、优化重大布局、保障公共利益、防止出现垄断等方面依法进行审查,作出是否予以核准的决定,并加强监督管理;项目核准机关及其工作人员应当严格执行国家有关规定,不得擅自增减核准审查条件,不得超出办理时限;除涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的外,项目

			核准机关应当依法将核准过程、核准结果予以公开；项目核准机关应当建立项目核准管理在线运行系统，实现核准过程和结果的可查询、可监督；外商投资项目和境外投资项目的核准办法另行制定，其他各类企业在中国境内投资建设的项目按本办法执行。
《建设工程安全生产管理条例》	国务院	2003-11-24	在中华人民共和国境内从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等有关活动及实施对建设工程安全生产的监督管理，必须遵守本条例；建设工程安全生产管理，坚持安全第一、预防为主方针；建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位，必须遵守安全生产法律、法规的规定，保证建设工程安全生产，依法承担建设工程安全生产责任；国家鼓励建设工程安全生产的科学研究和先进技术的推广应用，推进建设工程安全生产的科学管理。
《基本建设设计工作管理暂行办法》	国家发展计划委员会	1983-10-04	为了科学地管理设计工作，适应我国现代化建设的需要，特制定本办法。本法对我国基本建设设计工作原则、设计工作程序、计划管理等工作做出了相应的规定。
《中华人民共和国合同法》	全国人民代表大会	1999-3-15	为了保护合同当事人的合法权益，维护社会经济秩序，促进社会主义现代化建设，制定本法；本法对于合同的订立、合同的效力、合同的履行、合同的变更和转让、合同的权利义务终止、违约责任等进行了规定。
《安全生产许可证条例》	国务院	2004-01-13	为了严格规范安全生产条件，进一步加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》的有关规定，制定本条例。

（二）行业市场情况和竞争格局

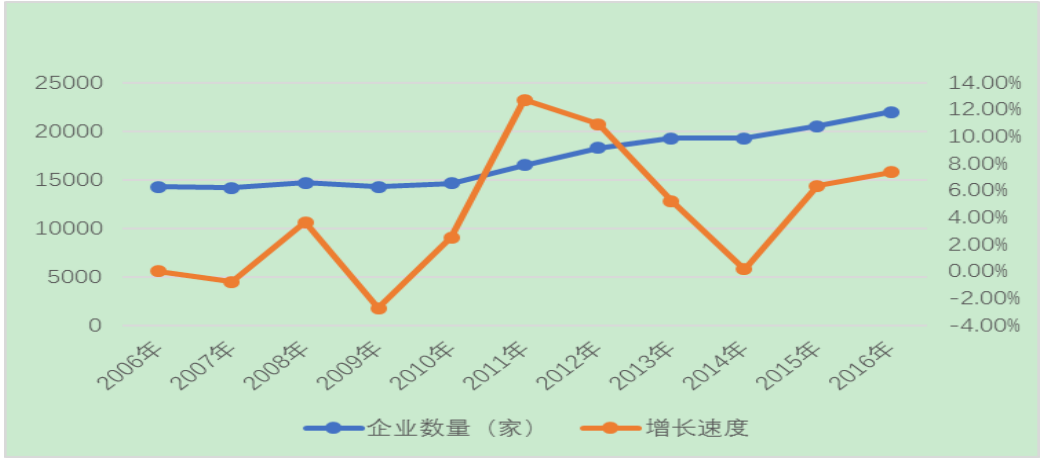
1、勘察设计行业的发展状况

（1）勘察设计行业的供给情况

根据住房和城乡建设部统计数据，2016 年工程勘察设计行业年末从业人员 320.2 万人，与上年相比增长 5.2%；年末专业技术人员 154 万人。其中，具有高级职称人员 35.2 万人，占从业人员总数的 11%；具有中级职称人员 58 万人，占从业人员总数的 18.1%。年末取得注册执业资格人员累计 34.9 万人次，占年末从业人员总数的 10.9%。2016 年工程勘察完成合同额合计 734.2 亿元，与上年相比增加 13.3%；工程设计完成合同额合计 3542.7 亿元，与上年相比增加 15.8%。

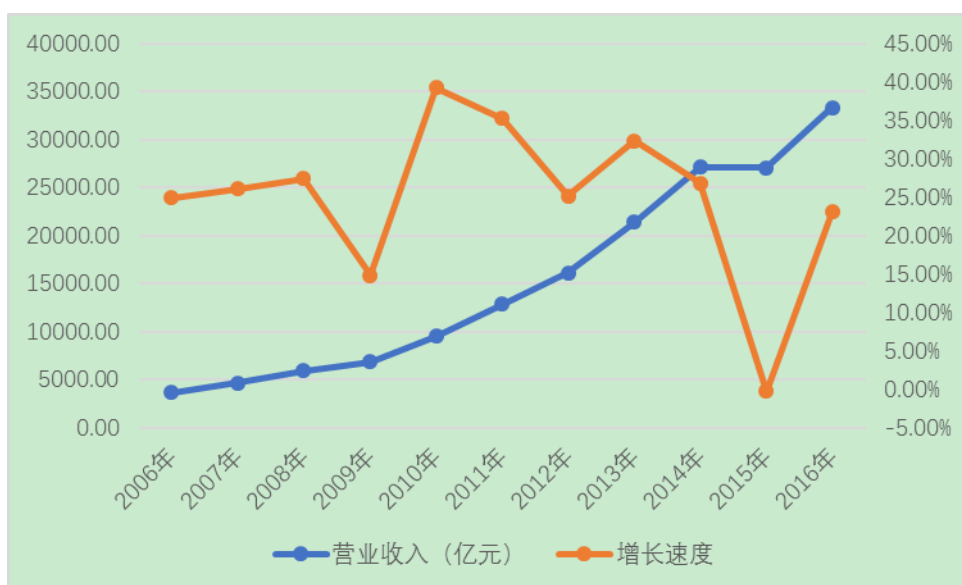
根据住建部发布的《2016 全国工程勘察设计统计公报》，2016 年全国共有

21983 个工程勘察设计企业参加了统计，与上年相比增长 7.3%。其中，工程勘察企业 1903 个，占企业总数 8.7%；工程设计企业 17582 个，占企业总数 80%；工程设计与施工一体化企业 2498 个，占企业总数 11.4%。



全国勘察设计企业数量及增长速度图

2014 年，我国工程勘察设计行业企业营业总收入为 27,151.54 亿元，与 2013 年相比增长 26.82%，虽依然保持着高速增长，但增速下滑。从各项业务来看，增速主要是由设计业务的高速增长带来，2014 年国内工程设计收入 5398.41 亿元，占营业收入的 19.88%；工程勘察设计企业净利润 1646.12 亿元，与上年相比增加 43.65%。2015 年，全国勘察设计单位营业收入总计 27,089.0 亿元，相比 2014 年降低 0.2%；勘察设计单位全年利润总额 1623.9 亿元，同比增加 9.4%；企业净利润 1320.5 亿元，相比 2014 年 1646.12 亿元降低 19.78%。**2016 年全国工程勘察设计企业营业收入总计 33337.5 亿元，与上年相比增加 23.1%。其中，工程勘察收入 833.7 亿元，占营业收入的 2.5%；工程设计收入 3610.5 亿元，占营业收入的 10.8%；工程总承包收入 10784.6 亿元，占营业收入的 32.3%；工程技术管理服务收入 432.8 亿元，占营业收入的 1.3%。工程勘察设计企业全年利润总额 1961.3 亿元，与上年相比增加 20.8%；企业净利润 1617 亿元，与上年相比增加 22.5%。**



全国勘察设计企业全年营业收入及增长速度图

(2) 石油和化工勘察设计行业的需求情况¹

1) 石油与化工行业基本情况

中国石油和化学工业联合会发布的《2016 年中国石油和化工行业经济运行报告》指出，2016 年是“十三五”开局之年，面对复杂严峻的宏观经济形势和行业发展中错综交织的深层次矛盾，我国石油和化工行业坚持稳中求进的总基调，大力推进产业结构调整、创新驱动和化解产能过剩，行业经济运行总体平稳、稳中有进、稳中向好。2017 年，全行业有望延续稳中向好态势。

根据国家统计局数据，2016 年，石油和化学工业规模以上企业 29624 家，全行业增加值同比增长 7.0%；实现主营业务收入 13.29 万亿元，增长 1.7%；利润总额 6444.4 亿元，与上年基本持平，分别占全国规模工业主营收入和利润总额的 11.5%和 9.4%；完成固定资产投资 2.15 万亿元，下降 5.9%，占全国工业投资总额的 9.4%；资产总计 12.54 万亿元，增幅 3.9%，占全国规模工业总资产的 11.7%；进出口贸易总额 4778.2 亿美元，下降 9.2%，占全国进出口贸易总额的 13.0%，其中出口 1708.7 亿美元，降幅 6.1%，占全国出口贸易总额的 8.1%。

2016 年，石油和化工行业主营收入利润率为 4.85%，同比下降 0.08 点；每 100 元主营收入成本为 84.30 元，上升 0.25 元。全年产成品存货周转天数为 13.2 天；应收账款平均回收期 25.0 天；全行业亏损面 13.6%。

根据中国石油和化学工业联合会发布的景气指数显示，2016 年 12 月，中国

¹ 注：数据引用自《2016 年中国石油和化工行业经济运行报告》

化学工业景气指数为 92.38，较上月上升 1.52 点；油气行业景气指数为 94.08，较上月大幅上升 7.59 点。均创两年来新高。

2) 石油加工业

2016 年，石油加工业规模以上企业 1397 家，行业增加值同比增长 7.3%；实现主营收入 2.88 万亿元，下降 2.0%；利润总额达 1703.6 亿元，创历史纪录，增幅 120.4%；资产总计 1.79 万亿元，增长 8.9%；完成固定资产投资 2125.3 亿元，增长 7.3%。

2016 年，全国原油加工量 5.41 亿吨，同比增长 2.8%；成品油产量（汽、煤、柴油合计，下同）3.48 亿吨，增长 2.5%，其中，柴油产量 1.79 亿吨，下降 1.3%；汽油产量 1.29 亿吨，增长 6.4%。全年出口成品油 3820.2 万吨，增长 50.2%；出口总额 167.5 亿美元，增幅 11.6%。

2016 年，石油加工业主营收入利润率为 5.92%，同比上升 3.29 点；每 100 元主营收入成本 75.12 元，下降 2.94 元。全年产成品存货周转天数为 11.0 天；应收账款平均回收期为 9.4 天；行业亏损面为 16.2%。

3) 化学工业

2016 年，化学工业规模以上企业 26409 家，行业增加值增幅 8.0%；实现主营收入 9.21 万亿元，同比增长 5.3%；利润总额 5073.2 亿元，增幅 11.7%；完成固定资产投资 1.61 万亿元，下降 0.7%；资产总计 8.04 万亿元，增长 5.2%；出口贸易总额 1413.0 亿美元，下降 7.1%。

2016 年，全国主要化工产品总产量约 5.69 亿吨，同比增幅 2.0%。其中，化肥总产量（折纯）7004.9 万吨，下降 4.8%；烧碱产量 3283.9 万吨，增长 8.8%；乙烯产量 1781.1 万吨，增长 3.9%；合成材料总产量 1.42 亿吨，增长 8.0%。全年轮胎外胎产量 9.47 亿条，增幅 8.6%。

2016 年，国内橡胶制品出口总额 443.5 亿美元，占石油和化工行业出口总额的 26.0%，同比下降 8.1%；化肥出口量和出口额分别为 2786.4 万吨（实物量）和 66.3 亿美元，下降 21.5%和 39.5%。

化学工业主营收入利润率为 5.51%，同比上升 0.32 点；每 100 元主营收入成本 86.71 元，下降 0.29 元。全年产成品存货周转天数为 13.9 天；应收账款平均回收期为 27.0 天；行业亏损面为 12.9%。

4) 专用设备制造业

2016 年,专用设备制造业规模以上企业 1525 家,实现主营收入 4109.7 亿元,同比下降 4.1%;利润总额 211.2 亿元,降幅 23.5%;资产总计 4419.8 亿元,增长 3.6%;完成固定资产投资 917.5 亿元,下降 23.9%。

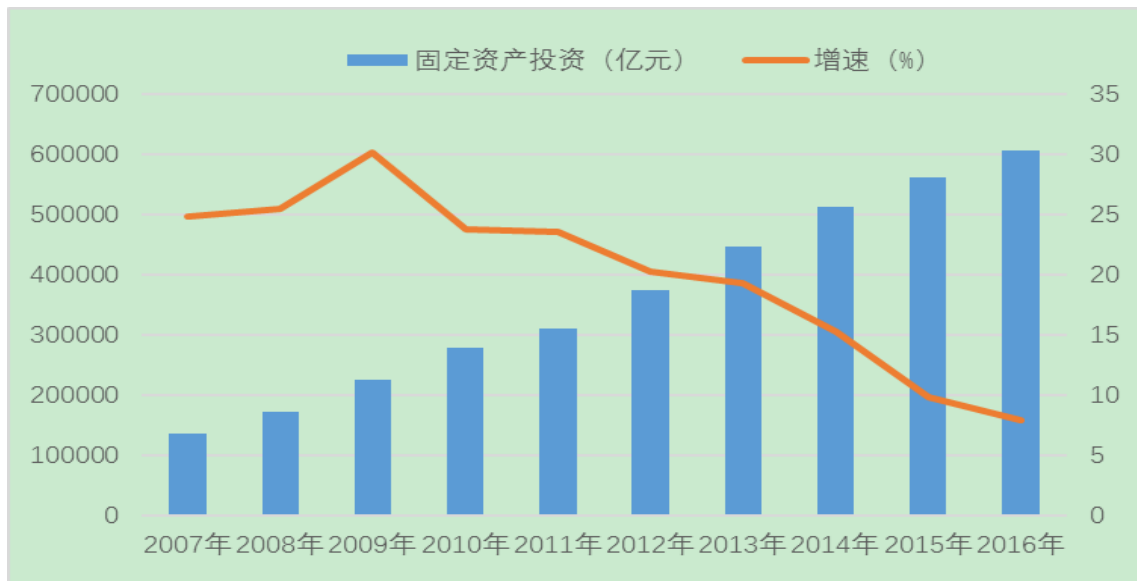
2016 年生产石油钻井设备 21.4 万台(套),同比下降 12.2%;生产炼化专用设备 186.7 万吨,下降 13.6%。

2016 年专用设备制造业主营收入利润率为 5.33%,同比下降 0.19 点;每 100 元主营收入成本 87.53 元,上升 1.39 元。全年产成品存货周转天数为 23.6 天;应收账款平均回收期为 72.8 天;行业亏损面为 17.8%。

5) 固定资产投资情况

工程咨询是以技术为基础的服务行业,为工程建设项目提供从投资决策到建设实施环节的专业化服务。完整的建造工程总承包合同包括前期立项可行性研究、工程勘察、工程设计阶段、施工阶段以及工程竣工交付使用后的评价等工作,工程咨询处于工程建设的前端,工程设计是以勘察为基础根据其提供的地质条件来做合理经济的结构设计。

勘察设计收入规模与固定资产投资高度正相关,但占比较小。根据《2016 年国民经济和社会发展统计公报》,2016 年全社会固定资产投资 606466 亿元,比上年增长 7.9%,扣除价格因素,实际增长 8.6%。其中,固定资产投资(不含农户)596501 亿元,增长 8.1%。分区域看,东部地区投资 249665 亿元,比上年增长 9.1%;中部地区投资 156762 亿元,增长 12.0%;西部地区投资 154054 亿元,增长 12.2%;东北地区投资 30642 亿元,下降 23.5%。



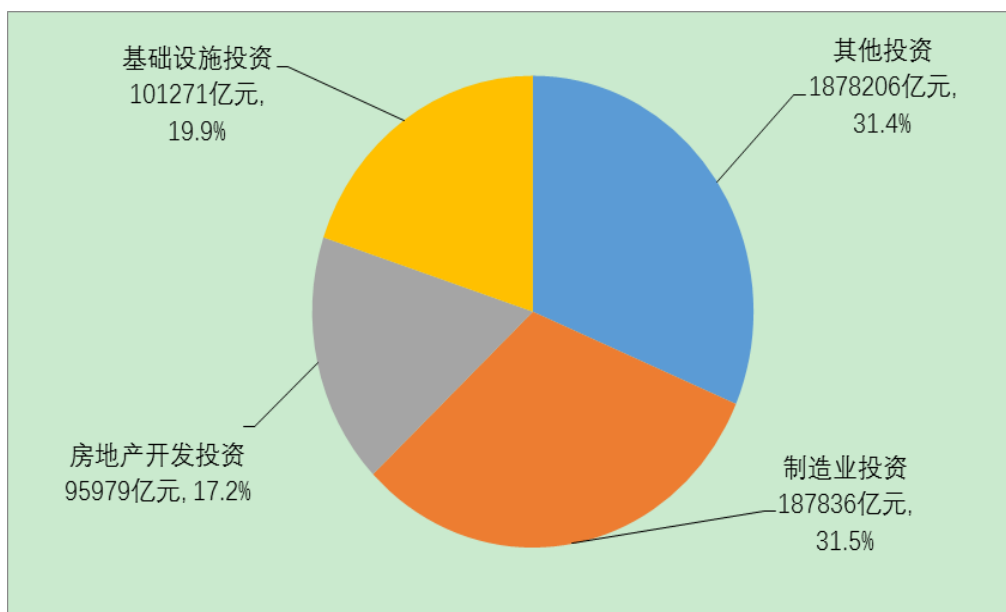
全社会固定资产投资总额及增速图

2016 年全年全国固定资产投资增长 7.9%，增速下滑较为明显，但未来勘察行业发展前景仍然看好，主要原因是：

一、固定资产结构变化，基建投资增速将维持高位，固定资产投资中与勘察设计最相关的行业主要有基建、制造业等。在固定资产投资（不含农户）中，第一产业投资 18,838 亿元，比上年增长 21.1%；第二产业投资 231,826 亿元，增长 3.5%；第三产业投资 345,837 亿元，增长 10.9%。基础设施投资 118,878 亿元，增长 17.4%，占固定资产投资（不含农户）的比重为 19.9%。民间固定资产投资 365,219 亿元，增长 3.2%，占固定资产投资（不含农户）的比重为 61.2%。高技术产业投资 37,747 亿元，增长 15.8%，占固定资产投资（不含农户）的比重为 6.3%。六大高耗能行业投资 66,376 亿元，增长 3.1%，占固定资产投资（不含农户）的比重为 11.1%。

2016 年，固定资产投资总体呈现缓中趋稳、稳中提质的运行特征，充分地反映了供给侧结构性改革和稳增长的政策效应正在持续释放。

2016 年我国按领域分固定资产投资（不含农户）及其占比图



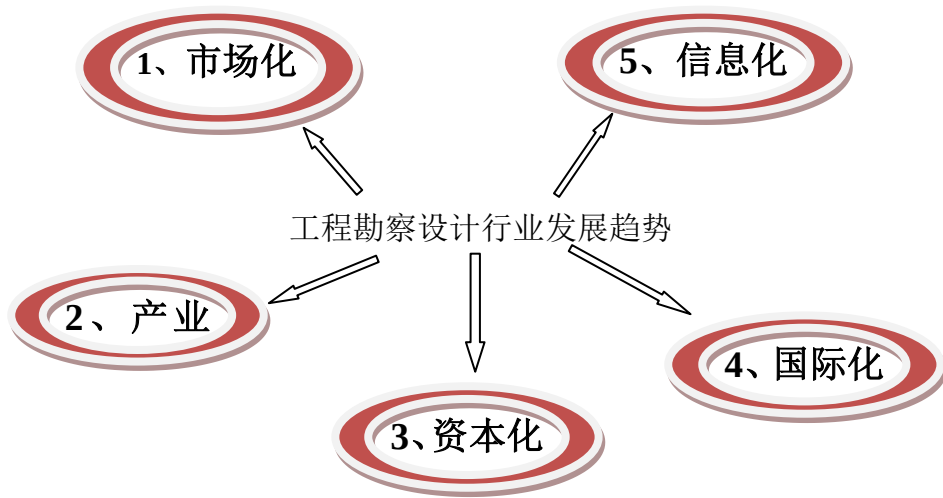
二、新型城镇化和消费升级拉动大宗化工产品需求持续增长。“十三五”期间，在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，石化化工产品市场需求保持较快增长。预计到 2020 年将超过 60%，于此同时，2020 年我国将全面建成小康社会，居民人均收入将实现比往年翻一番，据估算，将使社会整体消费能力增长 120%以上。同时新型城镇化和消费升级将大大地拉动基础设施和配套建设投资，促进能源、建材、家电、食品、服装、车辆及日用品的需求增加，进而拉动大宗石化化工产品需求持续增长。

三、经济转型升级使高端化工产品需求比大宗产品更快增长。目前我国人均 GDP 已经超过 7000 美元，大部分居民消费习惯已经超越“温饱型”达到“发展型”，部分发达地区居民则已达到“中等发达型”。在这种情况下，居民对产品质量、环境质量、生活质量的要求越来越高，普遍要求更清洁的能源、性能更好的材料、更舒适的穿着、更安全的化学品、更高效的肥料和低残留农药。绿色、安全、高性价比的高端化工产品将是未来的重点开发方向。中国制造 2025 战略的实施、战略性新兴产业的快速发展，也对高端化工产品提出了更多需求。

四、“一带一路”等对外战略将推动产业国际化拓展。“一带一路”是我国石化和化工产业未来十年构建开放性经济新体制，也是最重要的战略导向和最大的政策机遇，这必将带动我国石化企业的海外战略实现新的腾飞。目前，我国发展仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，同时也面临诸多矛盾叠加、风险隐患增多的严峻挑战。另外，亚洲基础设施投资银行的成立为我国海外工程建设提供助力，“基建走出去”步伐加快，国内工程涉及企业有望携手大型央企共同开发海

外市场。

2、工程勘察设计行业的发展趋势



1) 资质改革使得行业壁垒逐渐弱化

2008 年，住建部修订发布《工程设计资质标准》，2013 年 12 月住建部对《工程设计资质标准》提出进一步修订原则和方案，包括将工程属性相同或相近的资质合并，市场需求少、企业数量少的资质取消、合并，以及可以交由市场选择的相关行业设计资质取消等。一系列举措表明，新一轮企业资质管理改革的大幕正徐徐拉开，行业间资质壁垒将会弱化，市场化将是工程勘察设计行业改革发展的最终方向。未来政府将更多的以业主的身份参与市场，从监管部门向行业服务部门转变，这对于行业减少资质准入事项、克服各种形式的地区保护和行业壁垒将起到有力推动作用。

2) 并购重组不断上演，行业集中度进一步提升

随着勘察设计行业的快速发展和行业体制改革的逐步深化，国内大中型勘察设计企业的主营业务都在由传统的单一勘察设计业务向覆盖工程建设产业链全过程的设计、咨询、项目管理、总承包等多元业务模式升级；行业市场格局正在从条块分割向一体化转变；企业核心能力从过去以技术为主逐步向技术、管理、资本运作等综合能力转变。在此背景下，勘察设计企业纷纷走上并购重组之路，兼并、收购、重组、上市等事件在业内不断上演。

苏交科集团股份有限公司上市后在产业链的上下游进行大规模的并购，搭建

完整的产业链，效果显著，2016 年达到 40 亿的营业收入，在行业的排名直线向上；启迪设计集团股份有限公司进行全国化布局，上市一年，收购了创意设计的毕路德，进军酒店设计领域，同时收购中正检测，工程检测业务营收已占总营收的 11%，启迪设计集团股份有限公司加快全国化布局，在江苏省外的业务比例将会有比较明显的提高；中衡设计集团股份有限公司完成了对重庆卓创国际工程设计有限公司的收购，布局西南市场，进军 EPC、PPP，对业务链进行了有效的延伸；中设设计集团股份有限公司对标苏交科，收购宁夏公路院，收购扬州市勘测设计研究院有限公司，延伸水利设计，与南京航空航天大学合资成立中设航空公司，提供无人机智能解决方案，对产业链进行了很好的延伸；华东建筑集团股份有限公司 2016 年进行了约 10 亿元的定向增发，用于购买上海现代建筑设计(集团)有限公司石门二路的写字楼物业及土地使用权，为轻资产类公司提升净资产、降资产负债率，有利于拓展 EPC 相关业务。

随着行业整合程度的日益加剧，将会有更多的业内企业运用并购杠杆来寻求规模的迅速扩张，未来并购重组将会呈现出几种趋势，央属设计科研院所合并到相关实体企业；设计企业为实现规模效应进行横向并购扩张；设计院并购上下游企业或反向并购；外资企业通过收购国内设计企业进入国内市场；大型设计企业通过跨领域收购助力多元化发展；以联盟制、连锁制等多种经营模式实现整合扩张。无论是哪种形式的收购，未来行业的集中度将会进一步提升。

3) 与资本市场的结合越来越频繁

就国内勘察设计行业而言，行业的成功要素正在从过去以技术为主，向技术、管理、商务策划、资本运作等多元综合能力转变，行业内企业的盈利模式也出现分化：靠传统的“技术”+“劳动”赚钱，还是靠“技术”+“管理”+“资本运作”赚钱。同时，企业从整体战略的角度出发，资本运作将提速并助力企业战略目标的实现；从持续发展的角度出发，资本运作将提升企业的整体抗风险能力；

从品牌管理的角度出发，资本运作将增强企业品牌的影响和渗透力；从人力资源管理的角度出发，资本运作将有利于人力资源的集聚。因此，越来越多的勘察设计企业尝试各种资本运作方式，未来设计单位与资本的合作将会越来越频繁。

2013 年 12 月 13 日，国务院发布《关于全国中小企业股份转让系统有关问

题的决定》，提出只要符合条件的企业就可在新三板上市，新三板扩容后涉及全国范围内的创新、创业型中小企业，也给中小型设计单位登录新三板提供机遇。登录新三板将为工程勘察设计公司提供良好的融资环境，引进外部投资，将会推动企业的经济转型，企业将会更开放，更具有市场化能力；同时一旦登录新三板，就必须在专业机构的指导下先进行股权改革，明晰公司的股权结构和高层职责，有助于公司治理优化。

设计企业在业务开展过程中也与资本的结合越来越紧密。越来越多的设计单位工程总承包建设采取 BOT、PPP 模式，尤其是在城市基础建设领域，利用私营部门来提供资产和服务能为政府部门提供更多的资金和技能，促进了投融资体制改革。

4) 互联网可能对行业带来颠覆性的改变

在当前的互联网背景下，每个个体或组织都在充分感受着互联网的冲击和移动互联网带来的整体变化。尤其是随着互联网信息技术的发展，平台战略在各行业内兴起。所谓平台是指将两个或者多个有明显区别但又相互依赖的客户群体集合在一起的平台，它们作为连接这些客户群体的中介来创造价值。未来商业模式的竞争，将会主要是平台的竞争。

因为平台战略的推动，很多相安无事的同业对手，可能一夜之间便成为主要竞争对手，这是一个越来越明显的趋势。在基于用户数量这一核心资产之上，平台型企业可以不断地创造新商业模式，颠覆现存的成熟商业模式，同时不断袭击各种相邻产业，甚至是毫不相关的产业，并且以极快的速度和方式迅猛扩张、变化。

随着市场化进程的加快，同行的竞争乃至跨行业的竞争无时无刻不在上演，可能未来行业的竞争是商业模式的竞争，尤其是互联网技术发展下，将给行业的竞争带来质的变化，尤其可能会对行业商业模式带来颠覆性改变。

5) 对外开放力度加大，国内国外两个市场的一体化程度将进一步加深

十八届三中全会发布的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》（以下简称“《决定》”）提出要放宽对外资的投资准入，放开包括建筑设计在内的服务业领域外资准入限制。同时，《决定》进一步放开内资企业及个人对外投资，允许发挥自身优势到境外开展投资合作，允许自担风险到各国各地区自由承揽工程和劳务合作项目。

2014 年，国务院发布《关于推进文化创意和设计服务与相关产业融合发展意见》，明确提出，推动创意和优势企业根据产业联系，实施跨地区、跨行业、跨所有制的合作，支持有条件的企业设计或文化服务企业“走出去”，扩大产品和服务出口，通过海外并购、联合经营、设立分支机构等方式积极开拓国际市场。推动文化等服务业领域有序开放，放开建筑设计领域外资准入限制。上述举措将促进勘察设计行业国内国外两个市场一体化程度的进一步加深。可以预见，未来将有更多外资设计机构参与到国内工程设计项目的竞争，而国内勘察设计单位走出去也将有更大的自主空间。对于高校勘察设计院而言，建筑设计领域外资准入限制放开后，将会面临更加激烈的市场竞争。

3、行业内主要企业及其市场份额

（1）行业内主要企业

目前我国石化行业设计院基本分成三个梯队：一是目前中国石化集团、中国石油集团等所属的大型综合设计院；二是各石化企业内的行业甲级设计院，主要是为所在的大型石化企业服务，同时发挥自己技术特长，走向市场承接工程，近几年中国石化集团所属此类设计院相继改制分流，变成股份制企业；三是石化行业单项甲级或乙级资质以下的设计院，一般规模较小、实力较弱。标的公司属于第三个梯队的公司。

目前勘察设计行业的大型企业主要有三维工程、中衡设计、山鼎设计、设计股份等公司，这些企业规模大，职业人员多，在行业内具有较高的市场份额。

（2）市场占有情况

根据住建部统计，2014 年、2015 年和 **2016 年**全国工程勘察设计企业营业收入总计分别是 27,151.54 亿元、27,089.0 亿元和 **33,337.5 亿元**。瑞泽石化 2014 年、2015 年和 **2016 年**营业收入分别是 66,924,826.91 元、52,196,507.14 元和 **94,412,740.29 元**，瑞泽石化在我国勘察设计行业的市场占有率分别为 0.025%、0.019%和 **0.028%**。由于基数包含了石油行业的工程勘察设计产值以及大型国有企业产值，上述市场占有率未能充分准确反映瑞泽石化作为石油和化工勘察设计领域民营企业服务商的市场地位。

4、影响本行业发展的因素

（1）影响本行业发展的有利因素

1) 国民经济持续健康发展

根据国家统计局统计数据,2016年,国内生产总值年均增长约6.7%。目前,我国正处于工业化、城市化、信息化进程之中,伴随着新一轮城市规划与建设加速,国民经济的快速增长促进了国内固定资产投资持续增加,涉及到石化、煤炭、铁路、钢铁、机场、港口等多个基础行业。石油化工、新型煤化工等国民经济支柱性基础行业的规模化项目投资,在当前我国强调环保、安全并注重充分利用土地资源的背景下,对工程勘察和岩土工程施工企业提出了更高的要求,同时也为高资质等级、掌握核心技术、能提供一体化服务的专业化工程勘察企业创造了良好的发展机遇。根据《中国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》,“十三五”期间,我国国内生产总值年均增长率预计不低于6.5%,我国经济仍处于快速发展的通道之中,宏观经济长期向好。国民经济的健康发展和固定资产投资的增长将为工程设计咨询服务行业健康、快速发展提供有利条件。

2) 国家产业政策的大力扶持

在十二五期间,国家制定了《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《十二五能源发展规划》以及《国家石油储备中长期规划》、《石化和化学工业“十二五”发展规划》等一系列有利于石油化工行业发展的政策,有效促进石油化工行业的技术升级改造和产业的大型化、集约化、一体化发展。同时,石油化工协会制定了相应的产业和技术政策,对石油化工产业的发展提供了更加细致和直接的指导。各大型石油化工企业也制定了相应的发展规划,在未来固定资产投资计划和重点项目建设方面作出了安排。这些政策、意见和规划都促进了我国石油化工产业的进一步发展,从而带动该领域工程勘察和岩土工程施工业务的增长。

进入“十三五”,为贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》和《中国制造2025》,推动石化和化学工业由大变强,指导行业持续科学健康发展,2016年10月14日,工信部对外公布《石化和化学工业发展规划(2016-2020年)》(工信部规[2016]318号)(以下简称《规划》)。《规划》提出了实施创新驱动战略、促进传统行业转型升级、发展化工新材料、促进两化深度融合、强化危化品安全管理、规范化工园区建设、推进重大项目建设、扩大国际合作等八项主要任务。《规划》提出,“十三五”期间石化和化学工业增加值年均增长8%,销售利润率小幅提高,2020年达到4.9%。科研投入占全行业主营业务收入的比重达到1.2%。产学研协同创新体系日益完善,在重点领域建成

一批国家和行业创新平台，突破一批重大关键共性技术和重大成套装备，形成一批具有成长性的新的经济增长点。

根据《规划》，“十三五”末，万元 GDP 用水量下降 23%，万元 GDP 能源消耗、二氧化碳排放降低 18%，化学需氧量、氨氮排放总量减少 10%，二氧化硫、氮氧化物排放总量减少 15%，重点行业挥发性有机物排放量削减 30%以上。同时，企业两化融合水平大幅提升，实现信息化综合集成的企业比例达到 35%。石化化工智能工厂标准体系基本建立，在石化、煤化工、轮胎、化肥等领域建成一批石化智能工厂和数字车间。建成若干智慧化工园区，开展石化化工行业工业互联网试点。

3) 石化产业的规模化建设为石化勘察建设行业提供有力支撑

大型石油炼化基地建设和国家石油储备计划“十二五”实施期间，在《石化和化学工业“十二五”发展规划》及其他相关石化产业国家政策的指导下，炼油行业按照“集群化、一体化、园区化”的思路继续打造世界级大型石油炼化基地，提高经济效益和社会效益；在石油储备方面，随着我国能源储备战略的实施，国家计划在战略石油储备方面投资 1,000 亿元建设战略石油储备基地，同时商业石油储备也逐渐形成规模并开始逐步加大储备量；此外，随着我国原油、天然气进口量的持续增加和石化产品需求的持续扩大，油气管线和油气储罐等石化产业的物流配套工程也将进一步发展，油气管网将进一步完善。

因此，在我国石油化工行业固定资产投资保持稳定增长的背景下，大型石油炼化基地、战略石油储备基地及油气管网的规模化建设，将为石化工程勘察和岩土工程施工等上游服务行业的长期、稳定发展提供有力支撑。

(2) 影响本行业发展的不利因素

1) 市场秩序不规范

我国石化勘察设计行业在发展过程中曾出现过一些问题，如行业保护、地区封锁、假招标、压价竞争、拖欠费用、无证挂靠、越级勘察设计、任意压缩合理设计周期等现象，这些问题严重困扰着石化勘察设计单位的生产与经营，同时也是导致质量事故的重要原因。随着我国石化勘察设计领域体制改革的深化以及建筑市场的逐步整顿和规范，目前困扰我国石化勘察设计行业发展的体制性障碍已基本消除，该行业的规范化、标准化和市场化建设取得了长足进步，但在部分地

区仍存在一定的行业保护和地区封锁现象，市场秩序尚需进一步规范。

2) 资金实力不足

由于工程建设项目合作方式向着工程总承包与带资承包模式方向发展，勘察设计企业是否具备相应的资金实力和融资能力，已成为工程建设项目业主衡量承包商实力的重要参数。我国的勘察设计企业起步晚、发展较慢、资金规模小、贷款融资难度相对较大。企业实力弱致使融资困难、人才流失，从而难以承揽大型工程项目，进而加剧了经营困难。另一方面，与工程承包业务的自身业务发展相比，我国配套的商业保险、银行信贷等金融服务亦处于脱节状态，银行对企业的信贷额度限制紧，出口信贷利率高、还款期短；银行出具的投标保函、履约保函手续繁杂，难度大；以上均给国内企业从事大型工程项目总承包业务的发展造成了不利影响。

3) 产业之间融合加剧，来自其它产业竞争加剧

随着市场化进程的加快，行业壁垒进一步弱化，同行的竞争乃至跨行业的竞争无时无刻不在上演。更为重要的是，互联网、大数据等信息技术革命催生的新经济，已经展现其巨大的生命力与活力，产业间的深度融合与跨界整合已不可避免。石化勘察设计行业的竞争对手范围将会扩大，竞争将会发生质的变化。

4) 科技投入不足

2015 年我国工程勘察设计行业科技活动费用支出总额为 526.4 亿元，与上年相比减少 22.3%；企业累计拥有专利 93,885 项，与上年相比增加 33.2%；企业累计拥有专有技术 26,798 项，与上年相比减少 18.2%；**2016 年工程勘察设计行业科技活动费用支出总额为 775.2 亿元，与上年相比增加 47.2%；企业累计拥有专利 130,208 项，与上年相比增加 38.7%；企业累计拥有专有技术 42,120 项，与上年相比增加 57.2%。**我国石化勘察设计行业的科技活动投入与国外同行业还存在一定差距，再加上我国勘察设计行业起步较晚，企业的规模相对于国际水平普遍较小，以前的科技投入更加微薄，技术基础薄弱。

5、行业进入壁垒

(1) 从业资质壁垒

为保障国家财产和人身安全，促进技术进步，提高工程勘察设计水平，国家建设部颁布了《工程设计资质标准》等行业规章，对从事勘察设计业务企业的资

质等级和标准以及申请审批、监督管理作出了相关规定。上述法规中对申请从业资质企业的各专业技术人员以及执业注册人员的配备、技术水平、技术基础工作能力、技术特长和业绩、技术装备和注册资本作出了具体的要求。企业只有具备相应条件，申请并取得从业资质后，才能进入本行业从事与从业资质等级相应的经营活动，因此从业资质是进入本行业的主要政策壁垒。

（2）技术与人才壁垒

石化设计行业技术难度高，只有熟练地掌握相关技术，才能争取到相关项目；只有做好项目管理和质量控制工作，才能在满足业主要求的同时实现自身的经济效益。因此技术特别是专有技术、专利技术是从事石化勘察设计行业的一个重要壁垒。同时，在石化设计、总承包项目的执行过程中，需要设备、工艺、自控等多个专业技术人员合理配置，并需要实行良好的项目管理，才能较好的把握项目的进度控制、成本控制、质量控制。因此具备足够的项目管理人才、注册工程师、注册建筑师等专业技术人才是石化设计行业企业成功的一个重要因素。

（3）资金规模壁垒

工程总承包业务是当前国际通行的工程建设项目组织实施方式。中国加入世贸组织后，工程项目建设模式逐步与国际成熟模式接轨，业主逐步采纳工程总承包方式从事工程项目建设。由于工程公司在开展具体总承包业务时，需要向业主开具投标保函、履约保函，同时在设备采购以及施工环节还需要垫付资金，因此对工程公司的资金规模要求较高。对于从事工程总承包而言，资金规模为进入该业务的一个重要壁垒。

（4）从业经验的壁垒

石化勘察设计企业所从事业务主要来自于石化固定资产投资，鉴于石化行业固定资产投资项目规模较大，生产过程具有高温高压、易燃易爆、有毒有害等特点，在选择勘察设计单位时，业主将重点关注其从业经验和成功业绩。因此在某一细分领域拥有成功的设计案例的工程公司将在竞争中占据较大的优势，无成功的设计、承包经验的公司进入该市场将面临很大的困难。

（5）国际工程承包的相关限制

我国现行的国际工程承包管理方式是采用经营许可制度，根据《对外承包工程管理条例》的规定，申请对外承包工程资格，需要满足一定的条件。同时，国际工程承包业务是一种跨国经营行为，它受国际政治、经济等因素的影响和地缘、

人员等不确定条件的制约，因此对外承包工程涉及我国对外关系，具有复杂的政治和经济因素，对技术和商务谈判有较严格的要求，国际工程承包具有较高的行业进入壁垒。

6、行业技术水平及技术特点

石油和化工工程勘察设计行业产品的技术水平是勘察设计企业提交给工程建设主的设计成果、咨询意见以及提供的工程管理服务所体现的技术水平。石化行业正在向集约化、大型化发展，现在新建项目规模基本为：炼油 1,000 万吨/年，乙烯 100 万吨/年。石化企业生产的特点是高温高压、易燃易爆、有毒有害、占地大、水电用量大、一次性投资大，装置要求技术含量高、自动化程度高，确保质量、安全、环保符合国家要求，因而对设计企业技术水平要求很高。长期以来，石油和化工工程勘察设计单位坚持不懈地进行自主创新，积极引进消化吸收引进消化国外先进技术、主要设备进口到拥有自主技术、设备国产化，实现了大的飞跃；从装置小型化、自动化控制水平低到大型化、自动化控制水平高的转变，设计理念和设计水平有了质的飞跃，培养出了一批工程院院士和设计大师，常减压、催化裂化、加氢精制、延迟焦化、加氢裂化、重油加氢、制氢、乙烯、橡胶、化肥等炼油、化工关键装置设计全部可以独立完成，技术水平已赶上或接近国外先进水平。

7、行业的周期性、季节性和区域性特征

（1）周期性

石油和化工工程勘察设计行业的发展直接受到石油化工业固定资产投资的影响，而石油化工业作为国民经济的支柱行业，与国民经济的投资周期密切相关。因此，石油和化工工程勘察设计行业与国民经济的投资周期存在正相关关系。从石化行业整体发展趋势来看，现阶段是行业的回升期，从经济指标完成情况来看，石化行业效益运行平稳，整体态势回升向好。

（2）季节性

石化工程勘察设计行业不存在明显的季节性差异。

（3）区域性

行业不存在明显的区域性，但在整体发展方向上，坚持实施重大项目与调整产业布局相结合，加快重大项目建设，严格控制炼油、乙烯新布点，统筹考虑对

外合作项目规划布局，推动大型企业兼并重组，优化资源配置，促进产业集中布局、集约化发展是我国石油和化工工程勘察设计行业未来的发展方向。

8、与行业上下游关系

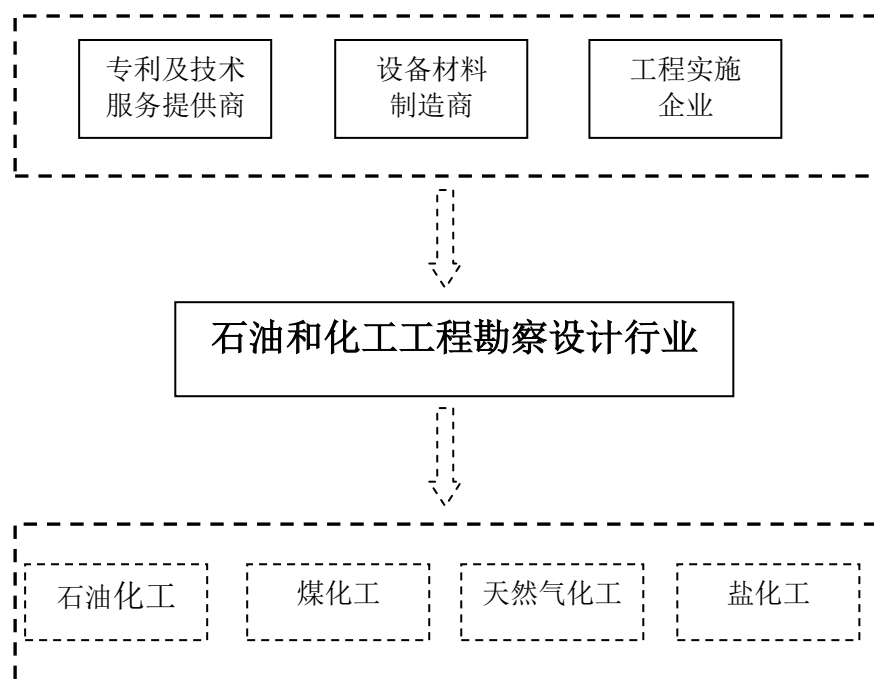
（1）上游行业对本行业的影响

上游的专利及技术服务提供商、设备材料制造商以及工程施工企业主要为石油和化工工程勘察设计行业提供工艺包及专利技术、机电设备、建筑材料以及工程施工服务。对于不掌握自主技术的工程公司而言，工艺包及专利技术一般由业主或专利商提供，其他非关键技术服务均可通过招标获得满意的供应商。设备材料制造商以及工程施工企业的竞争较为充分，因此工程公司在采购机电设备、建筑材料以及工程施工服务时，非关键设备通过招投标获得较为合理的采购价格，并且可以建立由工程公司主导的设备材料制造商以及工程施工企业长名单。

（2）下游行业对本行业的影响

石油化工、煤化工、盐化工、天然气化工行业是石油和化工工程勘察设计行业的下游行业，也是国民经济重要的支柱性行业和基础性行业，其资源、资金、技术密集，产业关联度高，经济总量大，产品应用范围广，在国民经济中占有十分重要的地位。

图：行业上下游产业链分析



（三）标公司的主营业务

瑞泽石化目前以石油化工行业工程设计服务为主，同时向客户提供石油化工行业工程总承包等其他服务。

1、工程设计业务

瑞泽石化工程设计业务利用的主要设计技术工艺包括：1、提高丙烯收率的催化剂裂化工艺；2、轻油改质的重整及抽提工艺；3、提高汽油质量的汽油加氢工艺；4、混合 C₄制氢工艺；5、新型硫磺回收工艺；6、轻油改质工艺的系统配套；7、提高轻质油收率的工艺；8、提高汽油、柴油质量的工艺；9、化工轻油改质及配套芳烃抽提；10、小球催化剂连续再生控制系统；11、连续芳构化工艺；12、40 万吨/年石脑油改质成套工程技术；13、乙丙橡胶及原料配套工程技术。利用这些设计技术工艺，瑞泽石化的主要设计成果为：常减压装置、催化裂化装置、延迟焦化装置、重整装置、加氢装置、制氢装置和硫磺回收装置等。

（1）工程设计业务主要技术工艺介绍

1) 提高丙烯收率的催化剂裂化工艺

关键技术	1、采用同轴式两器型式； 2、再生器采用单段逆流贫氧高效烧焦工艺，在恢复催化剂活性同时，最大限度保护催化剂活性，降低装置剂耗； 3、采用重油裂解技术，多产丙烯； 4、大幅优化产品结构、降低干气和焦炭产率； 5、降烯烃和硫含量技术，生产清洁汽油； 6、采用高效预提升技术及沉降器顶防结焦技术。
主要技术指标	1、丙烯收率大于 7.5%； 2、催化剂自然跑损 $\leq 0.7\text{kg/t}$ 原料； 3、再生催化剂定碳 0.1%； 4、新建装置充分合理利用原料油中氢资源，干气产率 $\leq 3.5\%w$ ； 5、干气中 C ₃ +含量 $\leq 0.7\%$ （V），满足干气制乙苯装置进料要求。
同类产品（服务）的竞争优势	1、丙烯收率大于 7.5%； 2、汽油烯烃含量低，烯烃含量小于 18 v%，满足国标要求； 3、汽油硫含量满足国标要求； 4、干气中 C ₃ +含量 $\leq 0.7\%$ ； 5、汽油辛烷值高，大于 93； 6、催化剂自然跑损低， $\leq 0.7\text{kg/t}$ 原料。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2012 年获得实用新型专利，一种利用外取热器出口低温再生催化剂的设备，专利号 ZL201220114506.1； 2、2013 年获得实用新型专利，一种确保安全运转的催化裂化装置，专利号 ZL201320116321.9。

2) 轻油改质的重整及抽提工艺

关键技术	1、预处理采用全馏分加氢工艺，选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂； 2、改质部分采用分段混氢、固定床半再生式工艺技术，设有四台反应器。一、二反应器为环烷脱氢区，在高空速、低氢油比和较低温度下操作；三、四反应器为烷烃脱氢环化区，在低空速、高氢油比和较高温度下操作； 3、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术； 4、包含本公司加热炉及双重沸器专利技术。
主要技术指标	1、装置处理能力达 30 万吨/年，产品辛烷值达 95 以上； 2、氢气产率不低于 2.5%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、预处理部分采用全馏分加氢，脱除原来油中的硫、氮、氧和金属的杂质，达到改质反应所要求的进料纯度要求，本技术操作压力高，可以加工劣质的焦化石脑油，装置对于原料是适应能力更强，同类产品操作压力低，不能加工劣质的石脑油，使用范围受限； 2、改质部分采用新型的分段混氢技术，可以根据反应状况改变各段反应的轻油比，产品氢产率更高，产品质量更好，能耗更低； 3、采用高效四合一加热炉，炉子对流段采用热载体回收热量，总体热效率高于 90%，同类产品加热炉的热效率在 88%，本技术更加节能； 4、采用专有的抽提溶剂温度控制系统，溶剂温度控制更加精确，降低了装置溶剂的消耗，在成本方面有优势。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、实用新型专利，一种石油化工管式加热炉清灰结构 ZL201220636497.2，项目主要专利，用于加热炉设计； 2、实用新型专利，一种管式加热炉用遮蔽管吊架 ZL201320035663.8； 3、实用新型专利，一种罐底焊缝试漏用圆形真空箱 ZL201320524111.3；

	4、实用新型专利，双重沸器设备 201320629800.0。

3) 提高汽油质量的汽油加氢工艺

关键技术	1、针对硫含量大于 1000Ppm 的劣质催化汽油开发的加氢精制技术； 2、将全馏分汽油在 200℃以下的低温条件下进行选择性的加氢，馏和双烯烃； 3、将汽油分离成碳 6 以下的轻汽油和重汽，轻汽经两级醚化后生产高辛烷值的醚化汽油； 4、将重组分在 260-320℃之间进行二段加氢脱硫； 5、这种加工路线一方面大幅度降低了汽油中的硫含量，另一方面尽可能地提高了汽油的辛烷值，同时大大提高装置开工周期。
主要技术指标	将硫含量降至 50ppm 以下。
同类产品（服务）的竞争优势	1、国内同类产品开工周期在 3 个月以内，严重影响正常生产，本技术能将开工周期延长至 2 年以上； 2、国内同类技术的汽油产品硫含量在 150ppm 以上，本技术能将汽油产品硫含量降至在 50ppm 以下，能满足国 IV 汽油产品对硫含量控制的要求； 3、通过轻汽油醚化单元，能最大了限度提高汽油辛烷值。使产品全馏分汽油辛烷值不低于原料辛烷值，而国内同类技术的产品全馏分汽油辛烷值一般低于原料辛烷值 1.5 个单位。
知识产权在技术对产品（服务）的支持	1、本服务是一种集成技术，将不同的催化剂及工程技术组合在一起，形成自己的技术诀窍，从而形成核心竞争力； 2、2011 年获得发明专利，一种炼厂生产氢气的方法，ZL200910065405.2； 3、2012 年获得实用新型专利，一种新型的用电设备远距离控制装置，ZL201120565424.4，主要用于优化通讯和控制。

4) 混合 C4 制氢工艺

关键技术	1、催化剂循环； 2、反应—再生氢氧两种环境的脱离； 3、催化剂的连续再生； 4、无阀输送闭锁料斗使催化剂在无机机械磨损前提下由低压状态进入高压状态，在再生烟气中注入空气，尽可能地减少调节“滞后”，保护设备的安全。
主要用途	混合 C4 作为原料，生产芳烃和氢气
同类产品（服务）的竞争优势	1、采用催化剂循环再生工艺，装置在低压、非临氢下操作，安全可靠，且基本建设投资少，操作费用低，同类产品没有连续再生系统； 2、使用的分子筛催化剂具有很好的抗硫、抗氮能力，原料无需深度加工； 3、产品干气富含氢气，且产量稳定，可以作为加氢装置的氢源； 4、芳烃产率不受原料油芳烃潜含量的限制，原料不需预分馏； 5、采用双壳程换热器，提高换热效率，减少换热面积，节省投资； 6、采用综合节能技术，从工艺流程的优化、高效换热设备的应用、新型内构件的设计技术应用等各方面综合考虑，降低装置的能耗； 7、精馏部分可以分离出纯度很高的三苯，提高产品的附加值。
知识产权在技术对产品（服务）的支持	1、本服务是一种集成技术，将不同的催化剂及工程技术组合在一起，形成自己的技术诀窍，从而形成核心竞争力； 2、包含核心专利：一种催化剂连续再生方法 ZL200910172248.5； 3、包含瑞泽石化三项科研成果：芳构化催化剂连续再生工艺与装备、小球催化剂连续再生控制系统研究开发和连续芳构化成套装置技术； 4、2013 年获实用新型专利，一种催化剂料斗底部结构 ZL201220631983.5，项目主要专利，用于催化剂料斗设计；

5) 新型硫磺回收工艺

关键技术	1、采用铁离子络合物液体催化剂，在常温下将硫化氢直接转化成元素硫； 2、铁离子催化剂被还原成亚铁离子，用过的催化剂用空气氧化再生后循环使用； 3、催化反应是以水相作为介质。为了增加金属在水中的溶解度，将铁离子催化剂制成有机的络合物； 4、本技术首次应用于炼油石化厂气体脱硫及硫磺回收，用于低浓度原料气的硫磺回收。
主要技术指标	1、硫回收率达到 99.99%； 2、排放尾气中硫化物、氮氧化物达到国家排放指标要求； 3、硫磺产品达到国家一级品质量要求。
主要用途及价值	回收炼油、化工企业排放废气中的硫，化害为利，回收有用的硫资源，属于化工石化企业必须配置的环保设施。
同类产品（服务）的竞争优势	1、对进料气中 H ₂ S 含量没有特殊要求，进料气中 H ₂ S 含量在 0-100%范围内均可以适用； 2、对进料气中 NH ₃ 含量没有特殊要求； 3、硫磺回收率可以达到 99.99%； 4、操作弹性大，在 0-100%负荷范围内都可以稳定运行； 5、开工周期长，可保持 100%开工率。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2013 年获得实用新型专利，一种硫磺回收装置用液硫捕集器，ZL201220289423.6； 2、2014 年获得实用新型专利，一种液封高度可调的水封罐，ZL201320638587.X； 3、2013 年获得实用新型专利，一种具有轴向补偿功能的蒸汽排放消声器，ZL201220342967.4； 4、2013 年获得计算机软件著作权，标准换热器查询软件，登记号 2013SR015998； 5、液相催化氧化法硫磺回收专有技术； 6、低浓度 H ₂ S 原料气硫磺回收专有技术； 7、超高硫磺回收率专有技术。

6) 轻油改质工艺的系统配套工艺

主要技术指标	1、对轻质油品，储罐采用氮封系统，有效减少有毒物质挥发，保护环境； 2、可燃气体，采用一种新型气柜，能完全回收。减少排放，消灭火炬，回收了燃料，降低了成本，变废为宝； 3、循环水场通过节能新技术，大大降低循环水系统能耗，本技术能有降低循环水场能耗 10%以上； 4、解决全厂火炬系统的热膨胀问题，为全厂安全把好最后一道关； 5、采用一种降噪设备，大大降低噪声，保护环境； 6、含油污水系统采用防堵设计，大大降低水渠的被堵几率。
主要用途	与环保相关的油品储存、污水处理、变配电、尾气处理、蒸汽发生等公用工程配套系统，通过采用一系列新型技术，使公用工程配套系统与主体装置相协调。

同类产品（服务）的竞争优势	1、轻质油罐采用氮封后，有毒物质的挥发减少 80%以上； 2、新型气柜能回收全厂无组织排放的可燃气体 95%以上； 3、循环水场能降低耗 10%以上； 4、火炬系统能完全消除热膨胀问题，为全厂安全把好最后一道关； 5、降噪设备，能将噪声的分贝数降低至原来的 60%； 6、防堵塞水沟，能连续一年以上无需清理。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2012 年获专利，一种干式低压气柜的放散装置 ZL201120467865.0，主要专利，收集全厂无组织排放可燃气体，减少排放消灭火炬，回收燃料降低成本，变废为宝； 2、2013 年获专利，一种内置强化传热翅片的催化裂化装置再生器外取热器 ZL201220684777.0，主要专利，解决单位面积取热量； 3、2013 年获专利，全厂火炬管道系统 ZL201320177507.5，主要专利，使全厂火炬系统安全； 4、2013 年获专利，一种防止石油焦堵塞的排水沟 ZL201320107091.X，主要专利，解决含焦污水堵塞问题； 5、2013 年获专利，一种埋地穿越道路的重油管道 ZL201320106651.X，主要专利，解决重油输送问题。

7) 提高轻质油收率的工艺

关键技术	1、采用同轴式两器型式； 2、流贫氧高效烧焦工艺，恢复催化剂活性的同时，最大限度保护催化剂活性，降低装置能耗； 3、增加气、固接触空间，减少催化剂对管道的磨损； 4、延长催化剂滞留时间，提高轻油产率，降低生焦率； 5、采用高效预提升技术及沉降器顶防结焦技术； 6、通过改变汽提蒸汽的输运方式，合理应用分段汽提，增加浓度梯度和传质效率，提供足够高的上升蒸汽与待生催化剂携带油气进行传质、传热，实现油气的脱附与置换，提高装置运行的安全、高效、稳定性。
主要技术指标	1、轻油产率提高 0.3%； 2、焦碳率降低 0.2%； 3、催化剂自然跑损 $\leq 0.7\text{kg/t}$ 原料； 4、新建装置充分合理地利用原料油中的氢资源，干气产率 $\leq 3.5\%w$ 。 目前国内所设计的汽提段，汽提蒸汽输送方式由沉降器引入，沿汽提段内部器壁至底部。
同类产品（服务）的竞争优势	1、安装简捷，便于维修，确保安装质量，提高了装置运行安定性； 2、提高了油气产率和装置的处理能力，降低了生焦率和装置的能耗； 3、降低汽提蒸汽管道的磨损速率，保证装置长周期稳定运转； 4、轻油产率提高 0.3%； 5、焦碳率降低 0.2%。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2012 年获得实用新型专利，催化裂化试验装置用进料喷嘴，ZL201120526458.2； 2、2013 年获得发明专利，一种提高催化裂化液态烃收率的方法及其催化剂 ZL200810231561.7。

8) 提高汽油、柴油质量的工艺

关键技术	1、本技术是针对高硫劣质焦化汽柴油和催化柴油而开发的混和加氢技术； 2、采用单双反三级加氢工艺，设循环氢脱硫和双分馏塔，生产精制石脑油和优质柴油调和组分，产品石脑油的硫含量小于 3ppm，氮含量小于 2ppm，可以做为重整装置原料。

主要技术指标	1、产品石脑油的硫含量小于 3ppm, 氮含量小于 2ppm; 2、产品柴油的硫含量在 50ppm 以下, 十六烷值提高 20 个单位; 3、对于原料柴油而言, 其收率在 98%以上, 对石脑油掺炼油比而言可以提高至 20%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、国内同类技术的汽油产品硫含量在 5ppm 以上, 氮含量在 5ppm 以上, 在本技术能将汽油产品硫含量降至在 3ppm 以下, 氮含量在 2ppm 以下; 2、本技术中原料柴油几乎不裂解, 其柴油保持率在 98%以上, 而传统技术中柴油收率在 85%左右, 生产大量的廉价干气, 降低了装置经济效率; 3、本技术柴油十六烷值提高 20 个单位左右, 能使劣质的催柴变为国 VI 柴油调和组分, 而传统技术中十六烷值中能提高 10 个单位左右。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	本服务是一种集成技术, 将不同的催化剂及工程技术组合在一起, 形成自己的技术诀窍, 从而形成核心竞争力。2013 年获得实用新型专利, 一种简易阀门试压系统, ZL201320011908.3。

9) 化工轻油改质及配套芳烃抽提

关键技术	关键技术: 1、预处理部分采用全馏分加氢工艺, 选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂; 2、改质部分才用连续改质工艺技术, 催化剂连续再生。采用了先进的四合一炉子技术, 加热炉的热效率比较高; 3、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术, 同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术; 4、本技术服务包含本公司加热炉及双重沸器的专利技术; 5、改质装置的大型化技术, 单装置规模可以最大达到 220 万吨/年。
主要技术指标	1、产品辛烷值达到 102 以上; 2、氢气产率不低于 3.5%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、预处理采用全馏分加氢, 脱除原来油中的硫、氮、氧和金属的杂质, 达到改质反应要求的进料纯度要求, 本技术操作压力高, 可以加工劣质的焦化石脑油, 对原料适应能力更强, 同类产品操作压力低, 不能加工劣质的石脑油, 使用范围受限。同时针对催化汽油, 开发了两段加氢技术, 对原料油分别加氢处理, 保证了改质对原料的要求; 2、改质部分采用连续改质工艺, 反应压力更低, 产品质量更好, 氢气产率更高。催化剂连续再生, 装置开工周期长; 3、采用高效四合一加热炉, 炉子对流段采用发生蒸汽, 总体热效率高 90%, 同类产品加热炉热效 88%, 本技术更加节能; 4、采用专有抽提溶剂温度控制系统, 溶剂温度控制更加精确, 降低了装置溶剂消耗, 在成本方面有优势。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2011 年获得发明专利, 一种催化剂连续再生方法 ZL200910172248.5, 核心专利, 解决小球催化剂的连续再生工艺; 2、2013 年获得实用新型专利, 一种压力容器内部用固体颗粒催化剂输送管线连接器 ZL201220627221.8, 主要专利, 用于催化剂输送管设计。

10) 小球催化剂连续再生控制系统

关键技术	1、控制器的选择。由于特殊的控制要求, 大大有别于一般的回路调节, 阀门的开关不仅要快速准确到位, 而且必须沿要求的轨迹运行; 2、指出不同阀门的流量特性要求及结构。控制系统中, 所需阀门必须满足一定的流量特性要求和一定的结构要求, 这样才能实现如上所述的控制效果;

	3、闭锁料斗控制模型开发。闭锁料斗控制模型开发是控制系统中的核心部分，具体指挥各个环节动作，以满足闭锁料斗正常运行； 4、催化剂循环量控制。为了适应现场千变万化的情况，控制系统必须提供催化剂循环调节手段； 5、闭锁料斗系统开停及事故诊断系统。闭锁料斗系统开停及事故诊断系统是确保装置安全平稳的开停及正常运行的保障。
主要技术指标	小球催化剂再生平稳可靠。
同类产品（服务）的竞争优势	在本产品中，再生塔从上至下可分为分离料斗、闭锁料斗、再生器。对于闭锁料斗单独设低压区，其压力独立于分离料压力之外，保证了闭锁料斗操作平缓。这样就克服了 UOP 和 IFP 的两个缺点，形成了具有自主知识产权的专利技术。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2013 年获得实用新型专利，一种管式加热炉对流室弯头箱与端面横梁连接结构，ZL201320013163.4； 2、2013 年获得计算机软件著作权，AutoCAD 图块插入软件，登记号 2013SR022516

11) 连续芳构化工艺

关键技术	1、催化剂循环、再生； 2、反应—再生氢氧两种环境的脱离； 3、设置无阀输送闭锁料斗使催化剂在无机机械磨损的前提下由低压状态进入高压状态，在再生气烟中注入空气，尽可能地减少调节“滞后”，保护设备的安全。
主要技术指标	1、装置处理量达 25 万吨/年； 2、混和芳烃收率大于 40%； 3、完成催化催化剂连续再生，再生剂碳含量低于 0.2%； 4、催化剂磨损小于万分之五。
同类产品（服务）的竞争优势	1、采用催化剂循环再生工艺，装置在低压、非临氢下操作，安全可靠，且基本建设投资少，操作费用低； 2、使用的分子筛催化剂具有很好的抗硫、抗氮能力，原料无需深度加工； 3、产品干气富含氢气，且产量稳定，可以作为加氢装置的氢源； 4、芳烃产率不受原料油芳烃潜含量的限制，原料不需预分馏； 5、采用双壳程换热器，提高换热效率，减少换热面积，节省投资； 6、采用综合节能技术，降低装置的能耗，从工艺流程的优化、高效换热设备的应用、新型内构件的设计技术应用等各方面综合考虑，降低装置的能耗； 7、精馏部分可以分离出纯度很高的三苯，提高产品的附加值。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2011 年获发明专利，一种催化剂连续再生方法 ZL200910172248.5，项目核心专利； 2、2013 年获实用新型专利，一种管式加热炉对流室弯头箱分片处结构 ZL201220657439.8，项目主要专利，用于加热炉设计； 3、2013 年获实用新型专利，一种催化裂化装置进料喷嘴的结构，ZL201320035625.2

12) 40 万吨/年石脑油改质成套工程技术

关键技术	1、预处理部分采用全馏分加氢工艺，选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂； 2、改质部分采用分段混氢、固定床半再生式工艺，设有四台反应器。一、二反为环烷脱氢区，在高空速、低氢油比和较低温度下操作；三、四反为烷烃脱氢环化区，在低空速、高氢油比和较高温度下操作。这种技术对于提高催化剂利用率、提高汽油收率和氢气产率、降低能耗等方面都

	是有利的，加热炉的热效率比较高； 3、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术； 4、本技术服务包含本公司加热炉专利技术。
主要技术指标	1、装置规模达到 40 万吨/年，产品辛烷值达到 95 以上； 2、氢气产率不低于 2.5%。
同类产品（服务）的竞争优势	1、预处理部分采用全馏分加氢，脱除原来油中的硫、氮、氧和金属的杂质，达到改质反应所要求的进料纯度要求，本技术操作压力高，可以加工劣质的焦化石脑油，装置对与原料是适应能力更强，同类产品操作压力低，不能加工劣质的石脑油，使用范围受限。 2、改质部分采用新型的分段混氢技术，可以根据反应状况改变各段反应的轻油比，产品氢产率更高，产品质量更好，能耗更低。 3、采用高效四合一加热炉，炉子对流段采用热载体回收热量，总体热效率高于 90%，同类产品加热炉的热效率在 88%，本技术更加 节能。 4、采用专有的抽提溶剂温度控制系统，溶剂温度控制更加精确，降低了装置溶剂的消耗，在成本方面有优势。
知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、本服务是一种集成技术，将不同的催化剂及工程技术组合在一起，形成自己的技术诀窍，从而形成核心竞争力。 2、2013 年获得实用新型专利，一种塔上内插式换热器的安装滑道 ZL201220658752.3；

13) 乙丙橡胶及原料配套工程技术

关键技术	1、催化裂解以劣质含硫含酸重油为原料，采用同轴式两器型式； 2、再生器采用单段逆流贫氧高效烧焦工艺，在恢复催化剂活性的同时，最大限度地保护催化剂活性，降低装置剂耗； 3、采用催化裂解技术，生产乙丙橡胶原料； 4、改质部分采用连续改质工艺技术，催化剂连续再生，采用了先进的四合一炉子技术，加热炉的热效率比较高； 5、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术。 6、加热炉专利技术。
主要技术指标	1、乙丙橡胶装置处理能力达到 9 万吨/年； 2、催化裂解催化剂自然跑损 $\leq 0.7\text{kg/t}$ 原料； 3、平均水耗 ≤ 0.5 吨/吨原料； 4、污水排放率 ≤ 0.2 吨/吨原料； 5、全厂综合能耗小于 68kg 标油/吨原料。
同类产品（服务）的竞争优势	1、本技术采用催化裂解技术，能够最大化生产乙烯和丙烯产品，解决了乙丙橡胶的原料来源问题； 2、本技术提高了催化裂解原料适应性，以劣质含硫含酸重质油为原料，降低了原料成本，极大地提高了企业的经济效益； 3、改质预处理部分采用全馏分加氢工艺，选用国内研制开发的 RS-1/RG-1 系列硫化态高空速石脑油加氢催化剂； 4、改质部分采用连续改质工艺技术，催化剂连续再生； 5、改质采用高效四合一加热炉，炉子对流段采用发生蒸汽，总体热效率高于 92%，同类产品加热炉的热效率在 88%，本技术更加节能； 6、抽提部分采用先进的液抽提成套专有技术，同时采用本公司专有的抽提溶剂温度控制技术，在成本方面有优势； 7、本技术服务包含本公司加热炉专利技术； 8、优化全厂公用工程配置，使企业在环保、排放、节能、节水等方面，大大优于国家指标要求。

知识产权在技术上对产品（服务）的支持	1、2013 年获得发明专利，一种降低汽油苯含量的方法及其催化剂，ZL200810231560. 2； 2、2011 年获得实用新型专利，常减压装置，ZL201120498939. 7； 3、2013 年获得实用新型专利，转化气蒸汽发生器支撑板的拉杆结构，ZL201320053391. 4

（2）工程设计业务设计的主要装置

瑞泽石化利用上述主要技术工艺设计的主要设计成果的功能和用途如下表所示：

1) 常减压装置

常减压装置是常压蒸馏和减压蒸馏两个装置的总称，因为两个装置通常在一起，故称为常减压装置。常减压装置主要包括三个工序：原油的脱盐、脱水，常压蒸馏，减压蒸馏，其主要原理和用途在于从油田送往炼油厂的原油往往含盐（主要是氧化物）带水（溶于油或呈乳化状态），可导致设备的腐蚀，在设备内壁结垢和影响成品油的组成，需要在加工前脱除；常压蒸馏和减压蒸馏都属于物理过程，经脱盐、脱水的混合原料油加热后在蒸馏塔里，根据其沸点的不同，从塔顶到塔底分成沸点不同的油品，即为馏分，这些馏分油有的经调和、加添加剂后以产品形式出厂，绝大多数是作为二次加工装置的原料，因此，常减压蒸馏又称为原油的一次加工。



瑞泽石化设计常减压装置图

2) 催化裂化装置

催化裂化技术密切依赖于催化剂的发展，有了微球催化剂，才出现了流化床催化裂化装置；分子筛催化剂的出现，才发展了提升管催化裂化，选用适宜的催化剂对于催化裂化过程的产品产率、产品质量以及经济效益具有重大影响。催化

裂化装置通常由三大部分组成,即反应——再生系统、分馏系统和吸收稳定系统,其中反应——再生系统是全装置的核心。催化裂化是石油二次加工的主要方法之一,是在高温和催化剂的作用下使重质油发生裂化反应,转变为裂化气、汽油和柴油等的过程,主要反应有分解、异构化、氢转移、芳构化、缩合、生焦等。与热裂化相比,其轻质油产率高,汽油辛烷值高,柴油安定性较好,并副产富含烯烃的液化气。



瑞泽石化设计催化裂化装置装置图

3) 延迟焦化装置

延迟焦化装置一种热裂化工艺,其主要目的是将高残碳的残油转化为轻质油,所用装置可进行循环操作,即将重油的焦化馏出油中较重的馏分作为循环油,且在装置中停留时间较长。延迟焦化所谓延迟是指将焦化油(原料油和循环油)经过加热炉加热迅速升温至焦化反应温度,在反应炉管内不生焦,而进入焦炭塔再进行焦化反应,故有延迟作用,称为延迟焦化技术。延迟焦化是一种石油二次加工技术,是指以贫氢的重质油为原料,在高温(约 500℃)进行深度的热裂化和缩合反应,生产富气、粗汽油、柴油、蜡油和焦炭的技术。它是世界渣油深度加工的主要方法之一,处理能力占渣油处理能力的三分之一。



瑞泽石化设计延迟焦化装置图 1



瑞泽石化设计延迟焦化装置图 2

4) 连续重整装置

连续重整是一种石油二次加工技术，加工的原料主要为低辛烷值的直馏石脑油、加氢石脑油等，利用铂 Pt-铼 Re 双金属催化剂，在 500℃左右的高温下，使分子发生重排，异构，增加芳烃的产量，提高汽油辛烷值的技术。在连续重整装置，由于催化剂可以频繁地进行再生，所以可采用比较苛刻的反应条件，即低反应压力(0.8-0.35MPa、低氢油比(摩尔比，4-1.5)和高反应温度(500-530℃)，其结果是更有利于烷烃的芳构化反应，重整生成油的研究法辛烷值可达 100 以上，液体收率和氢气产率高。



瑞泽石化设计连续重整装置图 1



瑞泽石化设计连续重整装置图 2

5) 加氢装置

加氢是指石油馏分在氢气及催化剂作用下发生化学反应的加工过程，加氢过程可分为加氢精制、加氢裂化、临氢降凝、加氢异构化等。加氢装置有多种类型按反应器的作用又分为一段法和两段法。一段法裂化深度较低，一般以减压蜡油为原料，生产中间馏分油为主。两段法包括两级反应器，第一级作为加氢精制段，除掉原料油中的氮、硫化物。第二级是加氢裂化反应段。二段法裂化深度较深，一般以生产汽油为主。



瑞泽石化设计加氢装置图 1



瑞泽石化设计加氢装置图 2

6) 制氢装置

制氢装置以油田气、加氢裂化干气和重整氢及加氢低分气 PSA 提浓解吸气为主要原料，采用烃类水蒸气转化法造气，PSA 法净化提纯的工艺路线制取氢气。制氢装置能够生产纯氢和工业氢气，同时担负重整氢与加氢低分气的提浓任务。制氢装置所产的氢气大部分供加氢裂化装置使用，其余部分送入炼油厂氢气管网供其它用气装置使用。



瑞泽石化设计制氢装置图

7) 硫磺回收装置

硫磺回收装置是能够将含硫化氢等有毒含硫气体中的硫化物转变为单质硫，从而变废为宝，保护环境的化工装置。原油或煤中的硫化物在加工过程中转化为 H_2S ，而 H_2S 是剧毒物质，对人体和环境有极大的毒害作用，必须进行无害化处理，相应采用的最合适的工艺就是硫磺回收工艺。在以煤为原料的化工厂中，酸性气的加工流程主要是煤→煤化工→脱硫→ H_2S →硫磺回收→硫磺。



瑞泽石化设计硫磺回收装置

8) 移动床芳构化装置

移动床芳构化装置是类似连续重整的含有催化剂连续再生系统的基于移动床的连续芳构化技术的应用装置，它以液化石油气、轻石脑、重石脑油等轻烃为

原料，由多以台串联反应器和中间加热炉组成，轻烃经碳碳键断裂、齐聚、环化、脱氢等反应转化苯、甲苯、二甲苯高附加值产品或高辛烷值汽油组分。由于芳构化反应过程有焦炭生产，反应深度越深、生焦率越高、催化剂再生频率越高，当三苯收率达到 40%时（此时液体辛烷值达 110 以上），催化剂再生周期降 3-7 天。与“切换式再生”技术相比，移动床芳构化装置所提供的连续再生技术能使催化剂在 2 年以上一直保持高反应活性。移动床芳构化装置的功能在于将低附加值的各种小分子烃类变高附加值的芳烃。与重整技术相比，移动床芳构化装置原料适应性更广，3 个至 10 个碳原双构成的轻类均能作为芳构化原料，催化剂抗硫，无需原料精制；并且装置投资低，是同等规模重整装置的 60%。移动床芳构化装置可以作为现有“切换式再生工艺芳构化工艺”的升级技术装置，能提高芳构化装置的操作周期、产品质量、安全性能和操作稳定性，并能降低装置能耗和 30 万吨/年以上的大型芳构化装置建设投资。



瑞泽石化设计移动床芳构化装置图

9) 全厂系统配套设计

全厂系统配套设计是指通过综合应用流程模拟、夹点分析、过程能量集成等手段，对炼化企业实施全局用能优化，实现炼油能耗的降低。全厂系统配套设计能够针对炼化企业的物流、能流转化及利用的特点，综合考虑对单元过程与设备、工艺装置、公用工程系统、罐区储运、低温热利用、蒸汽动力系统等等全厂系统的集成进行优化和实际应用。



瑞泽石化设计炼油厂全厂鸟瞰图

2、工程总承包业务

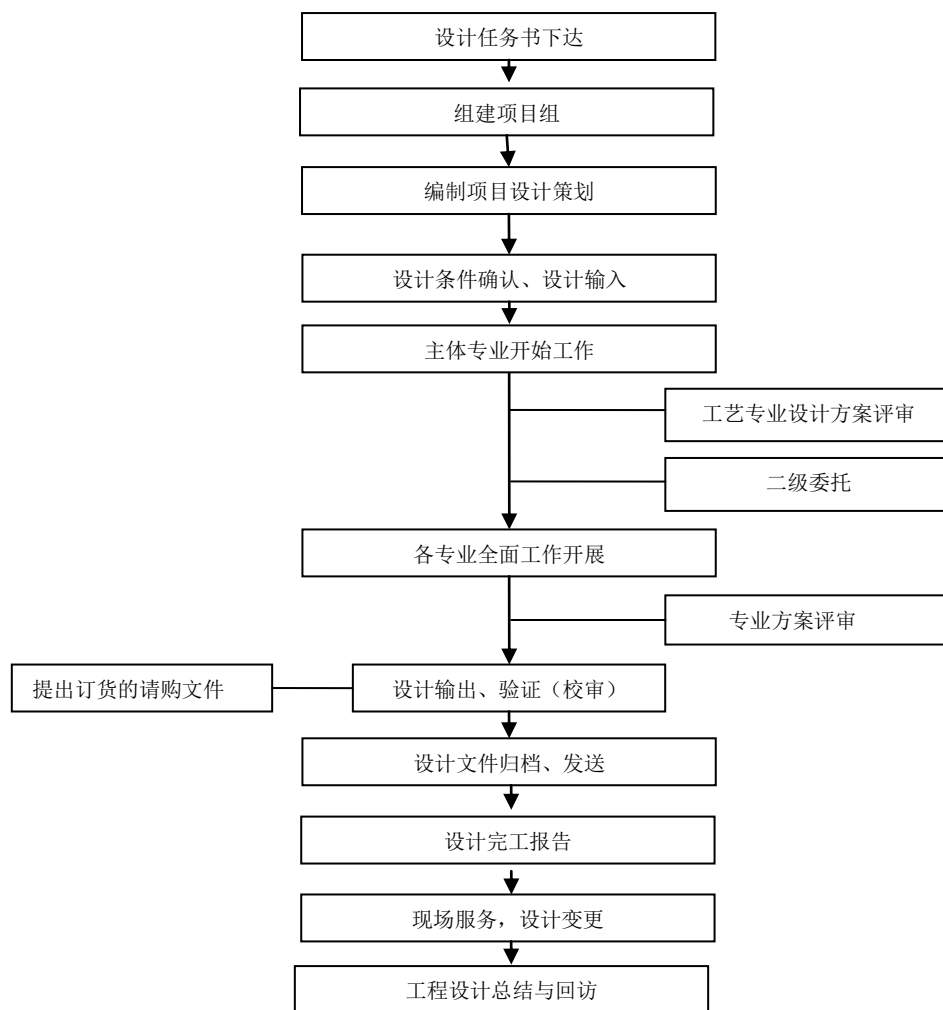
工程总承包业务是指瑞泽石化受业主委托，按照合同约定对工程项目的勘察、设计、采购、施工、验收等实行全过程或若干阶段的承包。公司按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向业主负责。具体业务流程见下述“（三）主要业务流程”之“（2）工程总承包业务采购和施工业务流程图”。

（四）主要业务流程

瑞泽石化业务流程主要包括工程设计和工程总承包两类业务流程，其中工程总承包业务中除包含工程设计业务流程外，还包含采购和施工分包业务流程。瑞泽石化工程设计业务流程、工程总承包业务采购和施工分包业务流程分别介绍如下：

1、工程设计业务流程

瑞泽石化依靠自身拥有的技术工艺为客户提供工程设计服务，工程设计的业务流程主要包括设计策划、设计输入、设计输出、设计评审、设计验证、设计确认、设计更改、现场技术服务、设计不合格品的控制、顾客及供方提供软件产品的控制、设计工作质量检测、设计分包方的评审和控制和设计总结等环节。瑞泽石化工程设计业务流程图如下所示：

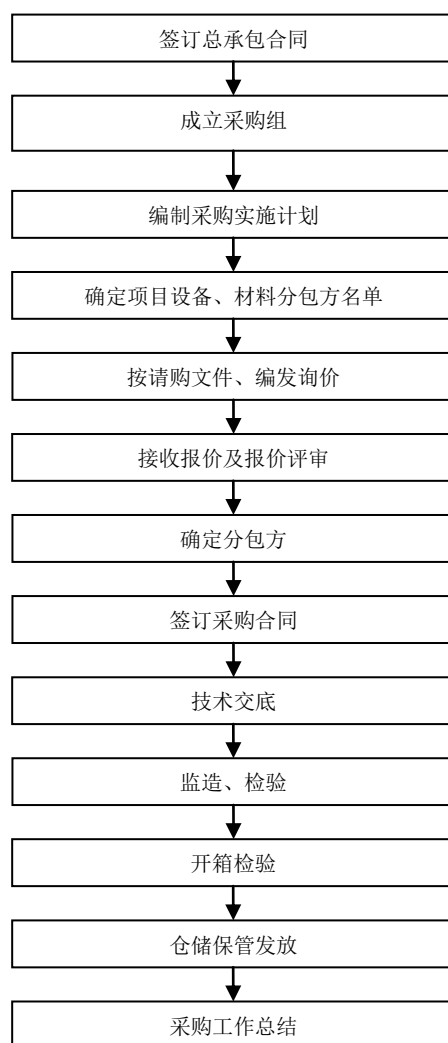


瑞泽石化工程设计工作程序图

2、工程总承包业务采购和施工业务流程图

（1）工程总承包业务采购业务流程图

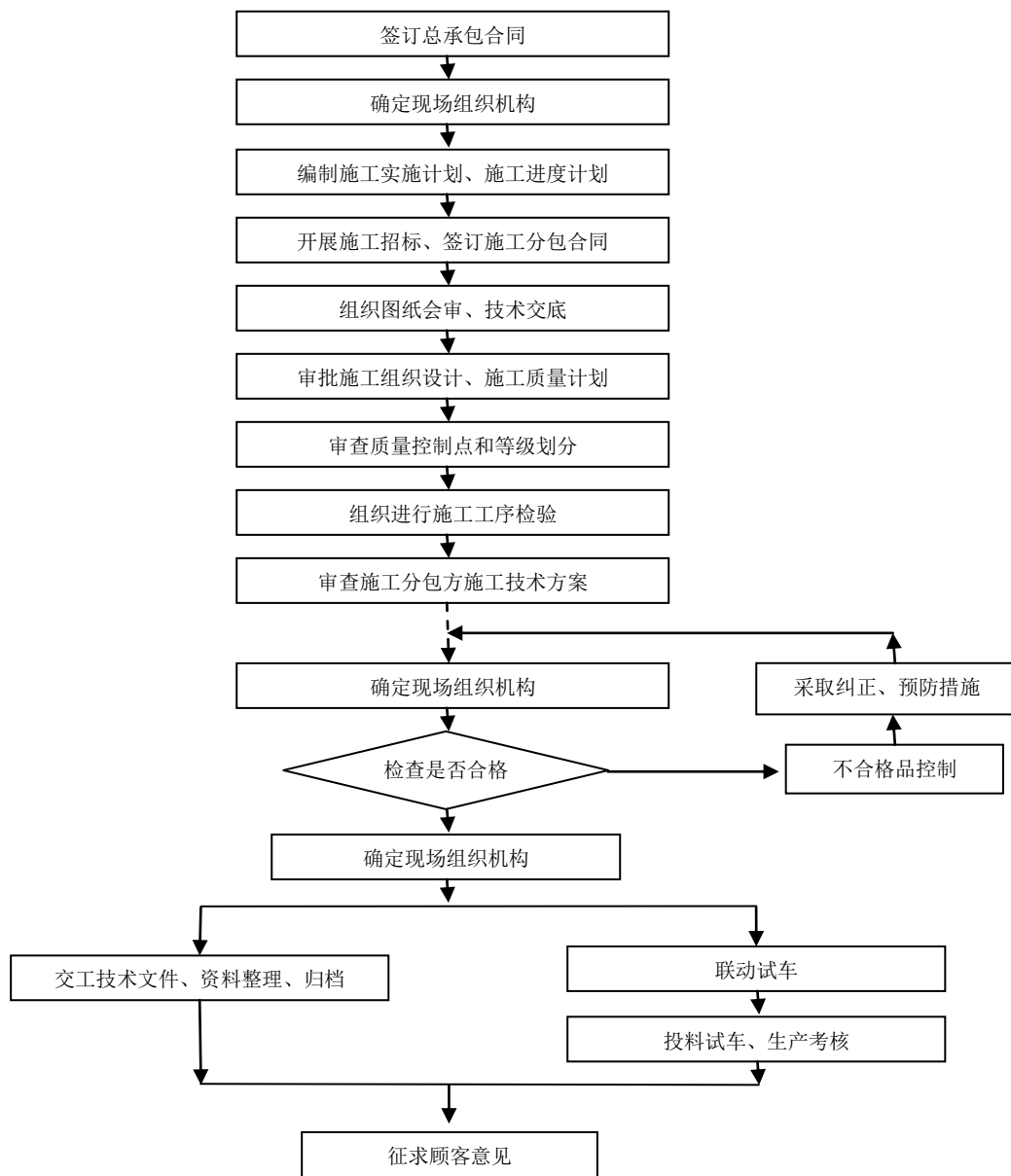
瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程主要包括采购策划；确认设备、材料分包方；询价；评标；签订采购合同；技术资料的提供和确认；催交和运输；采购产品验证；接收、贮存、发放和标识；设备、材料不合格品的控制；顾客提供设备、材料控制；采购工作质量控制和采购工作总结等环节。瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程图如下所示：



瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程图

(2) 工程总承包业务施工业务流程图

瑞泽石化工程总承包业务施工业务流程主要包括施工管理策划、施工分包方评审、招标、技术交底、审查施工组织设计、设备、材料进货验证、关键工序和隐蔽工程的检验、施工不合格品的控制、施工检测设备控制、施工过程标识规定、单机试车、中间交接、施工管理工作质量监测、施工管理完工报告、开车阶段的服务和施工管理服务验证结构等阶段。瑞泽石化工程总承包业务施工业务流程图如下所示：



瑞泽石化工程总承包业务施工业务流程图

（五）主要经营模式

1、采购模式

瑞泽石化目前的采购主要分为两部分，包括办公用品等低值易耗品的采购和工程总承包业务物资采购。

办公用品的采购主要由标的公司办公室负责。有采购需求时，先提出采购申请，填写请购申请单，再由办公室部门主任、办公室分管副总经理、财务总监以及财务副总根据权限规定逐级审批。审批通过后，根据拟采购物资性质选择采购方式，一般采用招标采购和询价议价采购等方式，如下表：

采购方式	采购说明	适用范围
招标采购	(1) 招标信息予以详细列表并公告； (2) 按公告时间收集投标人标书并准备开标工作； (3) 根据供应商报价、服务内容等进行评标，确定中标单位。	大宗、贵重、批量性采购；原则上单次采购金额在 10 万元以上
询价议价	(1) 选择 3 家以上符合条件的供应商作为询价对象； (2) 供应商提供采购物资的报价及规格给综合管理办公室或工程部； (3) 对已核定的物资，综合管理办公室或工程部需建立供应商台账，收集分析供应商信息，作为降低成本的依据；	市场供应量充足，且充分竞争的物资。

瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程主要包括采购策划；确认设备、材料分包方；询价；评标；签订采购合同；技术资料的提供和确认；催交和运输；采购产品验证；接收、贮存、发放和标识；设备、材料不合格品的控制；顾客提供设备、材料控制；采购工作质量控制和采购工作总结等环节。瑞泽石化工程总承包业务采购业务流程图见本节“二、标的公司行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）主要业务流程”之“2、工程总承包业务采购和施工业务流程图”。

2、研发模式

瑞泽石化目前的研发工作有自主研发和合作研发两种模式，并以自主研发模式为主。瑞泽石化设有研发中心，并为研发中心配备了相应的设施设备，制定了设计开发管理制度及技术研发人员考核奖励办法，建立了研发人员的绩效考核奖励制度，不断充实研发中心的技术研发力量和规模；同时瑞泽石化根据研发项目立项情况，进行研发费用预算，确保专款专用，保证研发经费充足，近几年瑞泽石化每年研发经费的投入均不低于瑞泽石化年销售收入的 5%。2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化投入研发中心研发费用共计 **23,592,193.65** 元，其中 2016 年投入 9,428,265.14 元，占 2016 年营业总收入的 18.18%。对于研发成果，瑞泽石化根据研发人员贡献大小进行奖励，确保人员的创新积极性，同时创造有利于研发人员充分发挥能力的创新环境，确保研发中心的良性运转。

瑞泽石化最近两年研发费用总额及占营业总收入的比例如下表所示：

名称	2015 年	2016 年	2017 年 1-6 月
研发费用（单位：元）	9,860,781.37	9,428,265.14	4,303,147.14
营业总收入（单位：元）	54,230,580.07	94,412,740.29	95,955,322.29
占营业总收入的比例	18.18%	9.99%	4.48%

3、设计服务模式

随着规模的不断壮大，瑞泽石化拥有了多层次的研发与技术转移平台和强大的资源整合能力，逐步形成了具有自身特色的设计服务模式。瑞泽石化目前典型的三种设计服务模式介绍如下：

（1）“一站式”全方位服务模式

瑞泽石化根据炼油化工企业的实际需求，为炼油化工企业提供全方位服务，包括国内外技术检索、查询和比选；项目可行性研究、技术评估和验证、技术合作开发等。炼油化工企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术转移方案，提供比选结果，供炼油化工企业选择。

（2）整合资源，技术牵头，联合提供 EPC “交钥匙”工程服务模式

瑞泽石化通过与石油化工行业内设计、设备、安装、施工等合作伙伴合作，整合行业内设计、设备、安装、施工等合作伙伴资源，再凭借自身成熟的技术能力，作为技术牵头，与行业内设计、设备、安装、施工等合作伙伴整体去承担 EPC 项目，为炼油化工企业提供 EPC “交钥匙”工程服务。

（3）与行业骨干企业合作进行技术转移孵化，通过创造示范效应来进行推广的服务模式

瑞泽石化技术转移首先从与石油化工行业内骨干企业合作进行开始。瑞泽石化经过组织自身技术专家组与石油化工行业骨干企业间的交流互访、现场调研，诊断骨干企业的技术难题，从单个技术项目、难题入手开展合作，到不断发掘更多技术领域和项目的合作点，逐步与骨干企业建立全面长效的合作机制。通过实现技术在石油化工行业骨干企业的转移中试孵化，并在骨干企业中的成功应用，创造出良好的示范效应，继而在石油化工行业内大范围推广。

4、销售模式

瑞泽石化的销售模式主要是直接销售模式，直接销售模式又分为两类，一种是公开投标方式，另一种是商务谈判方式。公开投标方式下，超过一定金额的项目，瑞泽石化通过参与公开招投标，在 3 家或 3 家以上单位竞标中成功中标，然后与客户签订合同并向用户交付产品或者提供服务。商务谈判方式下，瑞泽石化通过与潜在客户谈判，双方签订业务合同，瑞泽石化向客户交付产品或者提供服务。目前，商务谈判方式是瑞泽石化直销模式中的主要销售方式。

5、盈利模式

瑞泽石化的盈利模式主要为：（1）将成熟的石化领域系统解决方案、服务和产品提供给客户，获取利润；（2）通过市场影响力及销售手段，将成熟的石化领域系统解决方案、服务和产品复制提供给相似需求的同类客户，获取利润；（3）开发新的服务和产品，挖掘市场潜力，销售给客户获取利润；（4）工程设计业务客户的供应商在为客户供应材料设备等时，为供应商提供技术咨询等服务，收取服务费；（5）通过核心专利技术的使用许可收取专利技术使用许可费。

6、结算模式

瑞泽石化主营业务为石化行业工程设计业务，瑞泽石化与客户结算工程设计款项的通常模式为：工程设计合同启动时，客户一般给瑞泽石化支付合同金额 30%左右的预付款；此后基础设计阶段完成，成果交付给客户并在客户验收无误后，客户再向瑞泽支付合同金额 30%左右的进度款；之后详细设计阶段完成，成果交付给客户并在客户验收无误后，客户再向瑞泽石化支付 30%左右的进度款；最后装置正常运转一段时间后，客户向瑞泽石化支付剩余的大约合同金额 10%左右的质保金。

三、标的公司最近两年财务状况、盈利能力分析

（一）瑞泽石化财务状况分析

1、资产结构分析

报告期各期末，瑞泽石化的资产结构如下表所示：

项目	2017. 6. 30		2016. 12. 31		2015. 12. 31	
	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
流动资产：						
货币资金	25,398,701.95	9.28	16,536,093.82	6.24	16,982,597.27	8.39
应收票据	3,488,000.00	1.27	1,500,000.00	0.57	1,900,000.00	0.94
应收账款	58,668,565.89	21.43	48,658,102.86	18.36	36,569,160.08	18.06
预付款项	2,870,166.81	1.05	6,948,020.50	2.62	5,527,813.97	2.73
应收利息	147,578.59	0.05	3,080,325.45	1.16	1,630,358.59	0.81
其他应收款	14,849,761.19	5.42	41,859,604.42	15.80	28,751,740.41	14.20
存货	21,053,658.40	7.69	12,963,131.61	4.89	11,762,417.38	5.81
其他流动资产	20,554,175.17	7.51	4,848,236.52	1.83	6,761,825.14	3.34
流动资产合计	147,030,608.00	53.70	136,393,515.18	51.47	109,885,912.84	54.27
非流动资产：						
可供出售金融资产	24,200,000.00	8.84	24,200,000.00	5.28	14,000,000.00	6.91
长期股权投资	30,240,000.00	11.05	30,240,000.00	15.26	30,240,000.00	14.93

固定资产	21,614,719.04	7.89	21,693,183.58	8.19	4,803,801.50	2.37
在建工程	42,041,542.96	15.36	41,381,202.56	15.62	35,137,005.45	17.35
无形资产	6,388,928.45	2.33	6,695,397.32	2.53	7,016,972.00	3.47
长期待摊费用	780,636.74	0.29	973,438.32	0.37	369,669.50	0.18
递延所得税资产	1,484,435.69	0.54	1,717,854.04	0.65	1,040,561.03	0.51
其他非流动资产	-	-	1,710,858.88	0.65	-	-
非流动资产合计	126,750,262.88	46.30	128,611,934.71	48.53	92,608,009.48	45.73
资产合计	273,780,870.88	100.00	265,005,449.89	100.00	202,493,922.32	100.00

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，瑞泽石化的资产总额分别为 202,493,922.32 元、265,005,449.89 元和 **273,780,870.88 元**，2016 年末比 2015 年末增加 30.87%，主要是由于瑞泽石化业务量快速增长所带来的资产总额快速增长。**2017 年 6 月末较 2016 年末增长 3.31%，增长幅度不大。**

资产结构方面，2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，瑞泽石化资产主要由流动资产构成，其占总资产的比例分别为 54.27%、51.47%和 **53.70%**，瑞泽石化属于知识密集、技术密集、固定资产投入相对较少的设计行业，生产的产品或提供的服务需要的固定资产相对较少，导致报告期流动资产占比较高；但随着瑞泽石化本期房屋及建筑物科技研发中心办公大楼部分完工，完工部分由在建工程转入了固定资产，因此 2016 年末非流动资产在总资产中的比重提高。

(1) 货币资金

项 目	2017 年 6 月末余额 (元)	2016 年末余额 (元)	2015 年末余额 (元)
库存现金	190,674.31	204,014.27	132,205.15
银行存款	12,208,027.64	16,332,079.55	7,926,267.12
其他货币资金	13,000,000.00		8,924,125.00
合计	25,398,701.95	16,536,093.82	16,982,597.27
其中：存放在境外的款项总额			

瑞泽石化货币资金主要是银行存款，2015 年、2016 年末和 2017 年 6 月末，余额分别为 16,982,597.27 元、16,536,093.82 元和 **25,398,701.95 元**，其中，**2015 年**有 8,924,125.00 元的向银行申请开具无条件、不可撤销的担保函所存入的保证金存款；2016 年期末货币资金余额较期初有所下降，但下降幅度不大。**截止 2017 年 6 月末其他货币资金新增 13,000,000.00 元。**

(2) 应收账款

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，瑞泽石化应收账款分别为 36,569,160.08 元、48,658,102.86 元和 **58,668,565.89 元**，占资产总额的比重分别为 18.06%、18.36%和 **21.43%**，2016 年末较 2015 年末应收账款增加

12,088,942.78 元，增幅 33.06%。2017 年 6 月末较 2016 年末应收账款增加 10,010,463.03 元，增幅 20.57%。应收账款呈增长趋势，主要是瑞泽石化业务量增大，营业收入增长；再者，瑞泽石化的设计回款部分集中于下半年，导致截止 2017 年 6 月末应收账款大幅增加。

1) 瑞泽石化与同行业可比公司应收账款坏账计提政策比较

① 坏账准备计提政策为单项金额重大的判断依据或金额标准

公司名称	划分标准
瑞泽石化	单笔应收账款余额在 10 万元以上（含 10 万元）
三维工程	应收账款余额大于 100 万元
中衡设计	单笔应收账款余额在 300 万元以上且占应收账款余额 10%以上
中设集团	年末余额达到 300 万元（含 300 万元）以上

② 账龄划分

账 龄	应收账款计提比例（%）			
	瑞泽石化	三维工程	中衡设计	中设集团
1 年以内（含 1 年）	5	5	5	5
1-2 年	10	10	10	10
2-3 年	20	30	30	15
3-4 年	30	50	100	25
4-5 年	50	70	100	50
5 年以上	100	100	100	100

报告期内各期末，瑞泽石化应收账款余额、账龄及坏账准备情况如下：

账 龄	2017. 6. 30				
	金额（元）	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	净额
1 年以内（含 1 年）	39,844,727.48	60.41%	1,992,236.37	5	37,852,491.11
1—2 年	12,219,525.34	18.53%	1,221,952.53	10	10,997,572.81
2—3 年	4,732,500.00	7.17%	946,500.00	20	3,786,000.00
3—4 年	7,254,499.96	11.00%	2,176,349.99	30	5,078,149.97
4—5 年	1,908,704.00	2.89%	954,352.00	50	954,352.00
5 年以上				100	
合计	65,959,956.78	100.00%	7,291,390.89		58,668,565.89
账 龄	2016. 12. 31				
	金额（元）	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	净额
1 年以内（含 1 年）	34,413,724.31	63.32	1,720,686.22	5	32,693,038.09
1—2 年	5,909,580.00	10.87	590,958.00	10	5,318,622.00
2—3 年	8,312,500.00	15.30	1,662,500.00	20	6,650,000.00
3—4 年	5,709,203.95	10.51	1,712,761.19	30	3,996,442.76
4—5 年				50	
5 年以上				100	
合计	54,345,008.26	100.00	5,686,905.40		48,658,102.86
账 龄	2015. 12. 31				

	金额（元）	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	净额
1 年以内（含 1 年）	17,104,518.82	42.17	855,225.94	5	16,249,292.88
1—2 年	15,550,000.00	38.34	1,555,000.00	10	13,995,000.00
2—3 年	7,906,084.00	19.49	1,581,216.80	20	6,324,867.20
3—4 年				30	
4—5 年				50	
5 年以上				100	
合计	40,560,602.82	100.00	3,991,442.74		36,569,160.08

报告期各期末，瑞泽石化应收账款账龄主要集中在一年以内，一年以内的应收账款账面余额占比分别为 42.17%、63.32%和 **60.41%**。

2) 主要客户情况

报告期各期末，瑞泽石化应收账款前五名客户应收账款汇总金额分别为 23,686,726.37、30,743,996.16 元和 **39,499,638.60 元**，占应收账款余额合计数的比例分别为 58.40%、56.57%和 **59.88%**，其具体情况如下：

单位名称	2017. 6. 30		
	应收账款期末余额（元）	占应收账款期末余额合计数的比例（%）	账龄
盘锦浩业化工有限公司	15,855,100.00	24.04	1 年以内
咸阳石油化工有限公司	10,474,499.96	15.88	1-2 年、2-3 年、3-4 年
东营市亚通石化有限公司	7,830,001.00	11.87	1 年以内、1-2 年
东方傲立石化有限公司	3,135,000.00	4.75	1 年以内
山东天弘化学有限公司	2,205,037.64	3.34	1 年以内
合计	39,499,638.60	59.88	-
单位名称	2016. 12. 31		
	应收账款期末余额（元）	占应收账款期末余额合计数的比例（%）	账龄
咸阳石油化工有限公司	10,890,499.95	20.04	1-2 年、2-3 年、3-4 年
东营市亚通石化有限公司	10,200,000.00	18.77	1 年以内
东方傲立石化有限公司	3,680,000.00	6.77	1 年以内
河北盛腾化工有限公司	3,543,396.21	6.52	1 年以内
盘锦浩业化工有限公司	2,430,100.00	4.47	1 年以内
合计	30,743,996.16	56.57	—
单位名称	2015. 12. 31		
	应收账款期末余额（元）	占应收账款期末余额合计数的比例（%）	账龄
咸阳石油化工有限公司	11,890,499.95	29.32	1 年以内、1-2 年、2-3 年
河北鑫海化工集团有限公司	3,200,000.00	7.89	1 年以内
东营市亚通石化有限公司	3,160,000.00	7.79	1 年以内
新疆奎山宝塔石化有限公司	2,860,000.00	7.05	1 年以内
淄博睿霖化工有限公司	2,576,226.42	6.35	1 年以内

合计	23,686,726.37	58.40	—

注：咸阳石油化工有限公司是瑞泽石化的关联方。

(3) 其他应收款

2015 年末、2016 年末和 **2017 年 6 月末**，瑞泽石化其他应收款账面价值分别为 28,751,740.41 元、41,859,604.42 元和 **14,849,761.19 元**，占资产总额的比例分别为 14.20%、15.80%、**5.42%**。2016 年计提坏账准备金额 4,081,364.93 元，没有收回或转回坏账准备的情况。**2016 年末其他应收款较 2015 年末其他应收款大幅增加的原因是应收洛阳汇通石化工程有限公司的关联方占用资金，参股公司云南东岩实业有限公司的借款，郑州淇佑商贸公司的借款，郭亚茹等人的备用金较多且未收回。2017 年 6 月末其他应收账款较期初减少 27,009,843.23 元，降幅 64.52%。主要原因系洛阳汇通石化工程有限公司的 28,590,236.23 元系关联方资金占用，已全部清偿。**

1) 账龄分析

报告期各期末，瑞泽石化其他应收账款的账龄如下：

账龄	2017. 6. 30				
	金额（元）	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	净额
1 年以内（含 1 年）	11,285,986.47	71.10	564,354.22	5	10,721,632.25
1—2 年	4,586,809.93	28.90	458,680.99	10	4,128,128.94
2—3 年	—	—	—	20	—
3—4 年	—	—	—	30	—
4—5 年	—	—	—	50	—
5 年以上	—	—	—	100	—
合计	15,872,796.40	—	1,023,035.21	—	14,849,761.19
账龄	2016. 12. 31				
	金额（元）	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	净额
1 年以内（含 1 年）	17,928,872.79	39.03	785,849.27	5	17,143,023.52
1—2 年	23,186,316.56	50.47	2,318,631.66	10	20,867,684.90
2—3 年	4,708,500.00	10.25	941,700.00	20	3,766,800.00
3—4 年	117,280.00	0.26	35,184.00	30	82,096.00
4—5 年	—	—	—	50	0.00
5 年以上	—	—	—	100	0.00
合计	45,940,969.35	100.00	4,081,364.93	—	41,859,604.42
账龄	2015. 12. 31				
	金额（元）	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	净额

1 年以内（含 1 年）	23,314,698.57	75.27	1,165,734.93	5	22,148,963.64
1—2 年	4,758,640.86	15.36	475,864.09	10	4,282,776.77
2—3 年	2,900,000.00	9.36	580,000.00	20	2,320,000.00
3—4 年	—	—	—	30	—
4—5 年	—	—	—	50	—
5 年以上	—	—	—	100	—
合计	30,973,339.43	100.00	2,221,599.02		28,751,740.41

报告期内，瑞泽石化的其他应收款账龄主要集中在一年以内，一年以内的其他应收账款账面余额占比分别为 75.27%、39.03%和 **71.10%**，对于账龄较长的其他应收款坏账准备计提较为充分。

2) 2016 年末其他应收款余额前五名单位/个人情况以及 2015 年末其他应收款较大金额单位情况如下：

单位：元

单位名称	2017. 6. 30				
	款项的性质	余额	占其他应收账款期末余额合计数的比例（%）	账龄	坏账准备余额
河南河阳石化有限公司	借款	9,213,133.10	58.04	1 年以内	460,656.66
云南东岩实业有限公司	借款	3,410,000.00	21.48	1-2 年	341,000.00
周小军	借款	1,400,000.00	8.82	1 年以内	70,000.00
洛阳市清理建设领域拖欠工程款及农民工工资问题领导小组	借款	1,137,468.00	7.17	1-2 年	113,746.80
王翠微	借款	300,000.00	1.89	1 年以内	15,000.00
合计		15,460,601.10	97.40		1,000,403.46
单位名称	2016. 12. 31				
	款项的性质	余额	占其他应收账款期末余额合计数的比例（%）	账龄	坏账准备余额
洛阳汇通石化工程有限公司	借款	28,590,236.23	62.23	1-3 年	3,156,925.16
云南东岩实业有限公司	借款	3,410,000.00	7.42	1-2 年	500,000.00
郑州淇佑商贸公司	借款	1,492,122.40	3.25	1 年以内	74,606.12
郭亚茹	备用金	1,382,682.93	3.01	1 年以内	69,134.15
洛阳科创石化科技开发公司	借款	1,300,000.00	2.83	1 年以内	65,000.00
合计	—	36,175,041.56	78.74		3,865,665.43
单位名称	2015. 12. 31				
	款项的性质	余额	占其他应收账款期末余额合计数的比例（%）	账龄	坏账准备余额
洛阳汇通石化工程有限公司	借款	27,410,208.11	88.50	1-3 年	2,040,510.41

云南东岩实业有限公司	借款	3,410,000.00	11.01	1年以内	250,000.00
电子工程公司		92,686.17	0.30	1年以内	4,634.36
河南林九建设工程有限公司	水电费	50,140.86	0.16	1-2年	5,014.09
合计	—	30,963,035.14	99.97		1,899,648.45

注：对洛阳汇通石化工程有限公司截止2016年12月31日的其他应收款28,590,236.23元系关联方资金占用，已全部清偿；周小军、王翠微欠款已于2017年8月31日全部收回。详见“第十一节同业竞争与关联交易”之“二、标的公司报告期内关联交易情况”之“（二）关联交易情况”。

（3）预付款项

2016年末瑞泽石化预付账款余额6,948,020.50元，较2015年增长1,420,206.53元，增幅25.69%，主要原因系与客户业务未结算完毕。2017年6月末预付款项余额较2016年末降低4,077,853.69元，降幅58.69%。2015年末、2016年末和2017年6月末前五大客户预付账款合计分别占各期末预付账款余额的64.63%、98.45%和39.19%。

2016年末瑞泽石化预付账款余额6,948,020.50元，其中复拓能源预付的材料款为6,533,300.50元，占比94%，主要为复拓能源采购材料的预付款；2017年6月底瑞泽石化预付账款余额2,870,166.81元，其中复拓能源预付的材料款为1,056,862.70元，较2016年12月31日减少5,476,437.80元，属复拓能源正常经营往来所致。

其具体情况如下表所示：

单位名称	2017.6.30			
	与本公司关系	余额（元）	占预付款项余额合计数的比例（%）	未结算原因
洛阳市德龙装饰工程有限公司	非关联方	316,600.00	11.03	业务未结算
洛阳百艺建筑装饰工程有限公司	非关联方	283,000.00	9.86	业务未结算
洛阳市洛龙区靖恺木器加工厂	非关联方	186,615.00	6.50	业务未结算
洛阳市瑞智建筑工程有限公司	非关联方	178,779.89	6.23	业务未结算
河南省星高实业有限公司	非关联方	160,000.00	5.57	业务未结算
合计		1,124,994.89	39.19	—
单位名称	2016.12.31			
	与本公司关系	余额（元）	占预付款项余额合计数的比例（%）	未结算原因
河南悦洋益天商贸公司	非关联方	5,206,025.80	74.93	业务未结算
孙震	非关联方	889,234.30	12.80	业务未结算
河南新富德科技有限公司	非关联方	352,000.00	5.07	业务未结算
河南丰利石化公司	非关联方	229,790.00	3.31	业务未结算

单位名称	2017. 6. 30			
	与本公司关系	余额（元）	占预付款项余额合计数的比例（%）	未结算原因
吴昊	非关联方	162, 396. 80	2. 34	业务未结算
合计	-	6, 839, 446. 90	98. 45	--
单位名称	2015. 12. 31			
	与本公司关系	余额（元）	占预付款项余额合计数的比例（%）	未结算原因
深圳粤源建设股份有限公司	非关联方	2, 410, 000. 00	43. 60	业务未结算
洛阳百艺建筑装饰工程有限公司	非关联方	478, 000. 00	8. 65	业务未结算
河南凯华电力工程款有限公司	非关联方	267, 600. 00	4. 84	业务未结算
洛阳市大唐宫陶瓷市场德美陶瓷商行	非关联方	244, 700. 00	4. 43	业务未结算
洛阳苏奥电梯科技有限公司	非关联方	172, 160. 00	3. 11	业务未结算
合计	-	3, 572, 460. 00	64. 63	--

（4）其他流动资产

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，标的公司其他流动资产主要构成是理财产品、结构性存款和待抵扣进项税，构成情况如下：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
理财产品		100, 000. 00	
结构性存款	18, 140, 000. 00	4, 000, 000. 00	6, 570, 000. 00
待抵扣进项税	2, 414, 175. 17	748, 236. 52	191, 825. 14
合计	20, 554, 175. 17	4, 848, 236. 52	6, 761, 825. 14

2015 年 12 月 31 日理财产品的余额 6570000 元：其中建行“乾元日新鑫月异溢开放组合产品”余额 3720000 元、中行“中银日积月累-日计划”余额 2850000 元；2016 年 12 月 31 日，标的公司为了货币资金的保值增值，购买了 4, 000, 000. 00 元民生银行实时购买实时赎回型理财产品，实时购买实时赎回型理财产品具有较强的灵活操作性和明确的预期收益，即有利于标的公司货币资金保值增值，也便于标的公司企业进行资金的灵活周转；结构性存款风险较小但收益又高于普通的银行定期存款，有利于标的公司货币资金的优化配置。

（5）可供出售金融资产

1) 报告期内瑞泽石化可供出售金融资产情况

单位：元

被投资单位	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
咸阳石油化工有限公司	14, 000, 000. 00	14, 000, 000. 00	14, 000, 000. 00
洛阳宏兴新能化工有限公司	10, 200, 000. 00	10, 200, 000. 00	—
合计	24, 200, 000. 00	24, 200, 000. 00	14, 000, 000. 00

瑞泽石化投资咸阳石油化工有限公司的可供出售金融资产占咸阳石油化工

有限公司股权比例为10%,报告期内标的公司可供出售金融资产未发生减值情况。

2) 瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报是否符合《企业会计准则》规定的分析, 以及对瑞泽石化报告期损益的影响

① 《企业会计准则》对可供出售金融资产的规定

根据《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十八条对可供出售金融资产的定义, “可供出售金融资产, 是指初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产, 以及除下列各类资产以外的金融资产:

- (一) 贷款和应收款项。
- (二) 持有至到期投资。
- (三) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。”

②瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报是否符合《企业会计准则》规定的分析

2012 年 5 月 31 日, 瑞泽石化与咸阳可望得科贸有限公司签订了《股权转让协议书》, 根据《股权转让协议书》显示, 咸阳可望得科贸有限公司将其持有的咸阳石油化工有限公司 10%股权以 1400 万元的转让价格转让给瑞泽石化, 瑞泽石化自《股权转让协议书》生效之日 (即瑞泽石化与咸阳可望得科贸有限公司签订《股权转让协议书》日 2012 年 5 月 31 日) 起获得成为咸阳石油化工有限公司股东的权利, 享有股东权利, 履行股东义务; 同年 7 月, 咸阳石油化工有限公司完成了工商变更登记, 瑞泽石化成为咸阳石油化工有限公司的新股东。

瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司的 10%股权投资自持有以来, 仅享受咸阳石油化工有限公司分红年度 10%比例的利润分红, 并不参与咸阳石油化工有限公司的日常经营管理, 同时瑞泽石化此项金融资产投资与其他类别金融资产的比对情况如下表所示:

序号	金融资产类别	定义	瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资的分析	是否符合该类别金融资产的定义

1	初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产	初始确认时，被指定为可供出售的非衍生金融资产。	瑞泽石化初始获得咸阳石油化工有限公司 10%股权投资时，瑞泽石化未将该项金融资产指定为可供出售的非衍生金融资产。	否
2	贷款和应收款项	根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十七条对贷款和应收款项的定义，贷款和应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。	瑞泽石化投资的是咸阳石油化工有限公司 10%股权，不属于贷款和应收款项。	否
3	持有至到期投资	根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十一条对持有至到期投资的定义，持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且企业有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。	瑞泽石化获得咸阳石油化工有限公司 10%股权时，并未与咸阳可望得科贸有限公司或咸阳石油化工有限公司约定该部分股权的持有期限和回收金额，且瑞泽石化在获得该部分股权时持有期限的意图和能力不明确，因此该金融资产不属于持有至到期投资。	否
4	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第七条对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的定义，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十条的规定，在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具投资，不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。	瑞泽石化持有的咸阳石油化工有限公司 10%股权，在活跃市场中没有报价，公允价值也不能可靠计量，因此瑞泽石化持有的咸阳石油化工有限公司 10%股权不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。	否

综上所述，瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报，符合《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十八条对可供出售金融资产的定义，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

3) 瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报对瑞泽石化报告期损益的影响。

根据 2015 年 3 月 10 日《咸阳石油化工有限公司利润分配方案》显示，咸阳石油化工有限公司对 2014 年度净利润中的 1,000 万元按各股东的股份比例进

行分配，瑞泽石化持有咸阳石油化工有限公司 10%股权，瑞泽石化分得股利金额 100 万元。瑞泽石化收到咸阳石油化工有限公司 100 万元分红款后，将其作为投资收益处理，该笔收益增加了瑞泽石化报告期内 2015 年度的净利润 100 万元。

(6) 固定资产

固定资产主要为房屋建筑物、运输设备、机器设备、电子设备及其他。报告期各期末，瑞泽石化固定资产账面价值构成情况如下：

单位：元

报告期各期末	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
电子设备	811,138.50	527,414.00	601,429.85
房屋建筑物	17,363,655.18	17,568,996.72	2,082,342.75
机械设备	2,462,521.52	2,594,300.34	1,308,266.24
运输设备	192,315.61	212,281.17	409,985.54
其他	785,088.23	790,191.35	401,777.12
合计	21,614,719.04	21,693,183.58	4,803,801.50

报告期内，瑞泽石化无暂时闲置的固定资产情况，无通过融资租赁租入的固定资产情况。2016 年固定资产增长幅度较大，主要原因系瑞泽石化本期房屋及建筑物科技研发中心办公大楼已部分完工，完工部分由在建工程转入固定资产原值 15,710,598.95 元。2017 年 6 月固定资产较 2016 年末整体变化不大，略有减少，是正常计提折旧和处置报废造成。

(7) 在建工程

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	
	账面余额	账面价值
科技研发中心	41,522,710.27	41,522,710.27
办公楼装修	518,832.69	518,832.69
合计	42,041,542.96	42,041,542.96
项目	2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	账面价值
科技研发中心	41,381,202.56	41,381,202.56
合计	41,381,202.56	41,381,202.56
项目	2015 年 12 月 31 日	
	账面余额	账面价值
科技研发中心	35,137,005.45	35,137,005.45
合计	35,137,005.45	35,137,005.45

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，瑞泽石化在建工程账面价值分别为 35,137,005.45 元、41,381,202.56 元、42,041,542.96 元，占资产总额的比例分别为 17.35%、15.62%、15.36%，在建工程占资产的比率比较稳定。瑞泽石化

在建工程系瑞泽石化科技研发中心建设项目，位于洛阳市高新技术开发区河洛路 215 号，建筑面积约 30,000 平方米，项目建设期约 24 个月，2015 年初主体工程已完工，于 2016 年 5 月起陆续装修。**截止本报告书披露日，16-21 层用于内部办公，处于使用状态，并已转入固定资产，其余地下两层至 15 层拟用于租赁业务，尚未达到转固定资产条件。**

（8）长期待摊费用

2016 年长期待摊费用较 2015 年增长 565,425.24 元，增幅 138.58%，主要为长期待摊的办公楼装修、高可靠性供电费用、管道燃气设施初装费、绿化、保安岗亭等。

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
办公楼装修	777,398.88	960,485.14	337,285.44
水泥路	3,237.86	12,953.18	32,384.06
合计	780,636.74	973,438.32	369,669.50

（9）报告期内瑞泽石化存货的明细情况，与报告期内瑞泽石化从事的主营业务是否匹配，是否存在通过存货调节利润的情况

2015 年末，瑞泽石化存货明细为原材料 161.97 万元，库存商品 30.15 万元，劳务成本 984.11 万元，其中劳务成本 984.11 万元系 2015 年瑞泽石化部分工程设计合同由于 2015 年石化行业不景气、部分客户资金周转出现困难等原因而暂停或进展缓慢，因此这部分工程设计合同 2015 年对应的劳务成本没有达到结转成本的条件，期末按照客户确认的施工设计进度结转为存货。2016 年，石化行业经历了 2015 年不景气后趋好，瑞泽石化在 2015 年暂停或进展缓慢的工程设计合同进度加快，执行情况恢复正常，2016 年达到了确认收入、结转成本的条件。

2016 年末，瑞泽石化存货明细为原材料 14.53 万元，委托加工物资 1,122.77 万元，库存商品 159.01 万元，其中委托加工物资为瑞泽石化控股子公司复拓能源正常经营过程中留有的较多的委托加工物资。复拓能源 2016 年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司，2016 年度瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。

瑞泽石化报告期内的主营业务是石化行业工程设计，2015 年末由于部分工程设计合同暂停或者进展缓慢，在合同执行前期发生了较大的劳务成本，2015 年末时这部分合同对应的劳务成本未达到结转成本条件，造成了 2015 年底有较

多劳务成本结转为存货；2016 年由于 2015 年末处于暂停或者进展缓慢的工程设计合同进度加快，执行情况恢复正常，故在 2016 年结转了成本。

2017 年 6 月底，瑞泽石化存货明细情况及相较于 2016 年底变动情况如下所示：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 6 月底相较于 2016 年底变动金额
原材料	2,667,329.16	145,351.06	2,521,978.10
委托加工物资	14,697,036.95	11,227,706.82	3,469,330.13
库存商品	1,590,073.73	1,590,073.73	0.00
劳务成本	2,099,218.56	—	2,099,218.56
合计	21,053,658.40	12,963,131.61	8,090,526.79

2017 年 6 月底瑞泽石化存货各项目相较于 2016 年底变化原因为：

1、原材料项目。原材料明细金额 2017 年 6 月 30 日较 2016 年 12 月 31 日增加 2,521,978.10 元，主要变动原因为：2013 年 5 月 12 日，瑞泽石化与华北石化签订有《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》，该合同类型为工程采购施工承包合同，合同金额为 14,913.44 万元。该合同在 2016 年末开始筹备，2016 年度未确认进度及收入，2017 年进入执行阶段，截止 2017 年 6 月 30 日已确认的合同执行进度为 7.6%；由于该合同为工程采购施工承包合同，合同执行的同时要提前为项目采购大量的原材料及施工备件以保证项目的持续执行；截至 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化原材料科目余额为 2,667,329.16 元，占合同金额比例为 1.79%，比例较小，为正常备货；

2、委托加工物资项目。委托加工物资明细金额 2017 年 6 月 30 日较 2016 年 12 月 31 日增加 3,469,330.13 元，该项目明细系瑞泽石化控股子公司复拓能源的委托加工物资。复拓能源 2017 年 1-6 月份实现营业收入 41,143,598.57 元，2017 年 6 月 30 日委托加工物资余额 14,697,036.95 元为正常的业务周转；

3、库存商品项目。库存商品项目 2017 年 6 月 30 日 1,590,073.73 元系瑞泽石化全资子公司高新恒力的库存商品，与 2016 年底余额 1,590,073.73 元相比没有变化；

4、劳务成本项目。2017 年 6 月底劳务成本项目明细金额 2,099,218.56 元系 2017 年瑞泽石化部分工程设计合同发生的劳务成本截止 2017 年 6 月底未达到结转成本条件，期末按照客户确认的设计进度结转为存货。

综上所述，瑞泽石化报告期内存货的明细情况与报告期瑞泽石化及其子公司从事的主营业务匹配，不存在通过存货调节利润的情况。

2、负债结构分析

2015 年末、2016 年末以及 2017 年 6 月末，瑞泽石化的负债结构如下表所示：

单位：元

项目	2017. 6. 30		2016. 12. 31		2015. 12. 31	
	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
短期借款	14,500,000.00	14.10	14,500,000.00	12.61	10,000,000.00	11.96
应付账款	25,342,434.87	24.64	19,438,783.30	16.91	18,527,354.36	22.15
预收款项	38,154,356.71	37.10	51,246,156.34	44.57	39,508,399.63	47.24
应付职工薪酬	5,645,760.27	5.49	9,411,945.98	8.19	6,884,578.06	8.23
应交税费	7,083,039.87	6.89	4,565,228.34	3.97	2,729,243.03	3.26
应付利息	25,478.88	0.02	15,478.88	0.01	19,518.69	0.02
其他应付款	12,088,654.09	11.75	14,009,356.82	12.19	3,945,422.28	4.72
流动负债合计	102,839,724.69	100.00	113,186,949.66	100.00	81,614,516.05	100.00
非流动负债合计	-	-	-	-	-	-
负债合计	102,839,724.69	100.00	113,186,949.66	100.00	81,614,516.05	100.00

报告期内，由于瑞泽石化的主营业务和经营模式，瑞泽石化的负债全部是流动负债，其主要由短期借款、应付账款、预收款项、其他应付款构成，2016 年末负债总额较 2015 年末增加 31,572,433.61 元，增幅 38.68%；2017 年 6 月末较 2016 年末减少 10,347,224.97 元，降幅 9.14%。

（1）短期借款

2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，瑞泽石化短期借款金额具体如下：

单位：元

项目	2017. 6. 30	2016. 12. 31	2015. 12. 31
质押借款			
抵押借款	14,500,000.00	14,500,000.00	10,000,000.00
合计	14,500,000.00	14,500,000.00	10,000,000.00

随着业务规模日益扩大，瑞泽石化通过抵押和保证等方式借入银行短期借款以补充营运资金。2015 年 11 月 16 日，瑞泽石化以洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区 5 幢 3 号楼 3 层、4 层、5 层，房产评估价值总计 15,349,755.00 元做抵押物，从中国工商银行股份有限公司洛阳高新技术产业开发区支行进行贷款，房产所有人为瑞泽石化及其部分股东，同时，马晓为该笔借款提供了保证；

截止本报告书出具日，瑞泽石化该笔贷款已全部偿还。2016年9月，瑞泽石化以洛阳汇通石化工程有限公司土地使用权【抵押土地证号：豫（2016）新安县不动产证明第0000798号，抵押方式：最高额抵押，最高债权数额：2,185.00万元，抵押面积：72,333.71m²】和瑞泽石化土地使用权【抵押土地证号：豫（2016）洛阳市不动产证明第001430B1号，抵押方式：最高额抵押，最高债权数额：493.67万元，抵押面积：9,779.5m²，权利顺序：第一权利人】做抵押，从交通银行股份有限公司洛阳分行贷款14,500,000.00元。

（2）预收账款

2015年末、2016年末和2017年6月末，瑞泽石化预收款项明细情况如下：

单位：元

账龄	2017. 6. 30	2016. 12. 31	2015. 12. 31
1年以内	15,017,556.71	26,404,322.95	14,935,399.63
1-2年	1,536,820.00	3,951,833.39	19,913,000.00
2-3年	1,709,980.00	19,450,000.00	4,660,000.00
3-4年	18,450,000.00	1,440,000.00	-
4-5年	1,440,000.00		
合计	38,154,356.71	51,246,156.34	39,508,399.63

报告期内各期末预收账款余额较大单位：

单位：元

单位名称	2017. 6. 30			
	项目	期末余额	占期末余额比例 (%)	账龄
山东恒宇化工有限公司	设计费	18,450,000.00	48.36	2-3年
山东齐成石油化工有限公司	设计费	4,080,000.00	10.69	1年以内
宁夏宝塔能源化工有限公司	设计费	3,960,000.00	10.38	1年以内
山东东方华龙工贸集团有限公司	设计费	2,720,000.00	7.13	1年以内、2-3年
洛阳林诺化工公司	设计费	1,920,995.80	5.03	1年以内
合计		31,130,995.80	81.59	-
单位名称	2016. 12. 31			
	项目	期末余额	占期末余额比例 (%)	账龄
山东恒宇化工有限公司	设计费	18,450,000.00	36.00	2-3年
中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	设计费	9,972,810.39	19.46	1-2年
洛阳宏兴新能化工有限公司	设计费	8,400,000.00	16.39	1年以内
洛阳沃赢实业公司	设计费	3,614,671.00	7.05	1年以内
山东东方华龙工贸集团有限公司	设计费	2,720,000.00	5.31	1-2年
合计	-	43,157,481.39	84.22	-
单位名称	2015. 12. 31			
	项目	期末余额	占期末余额比例 (%)	账龄
山东恒宇化工有限公司	设计费	18,450,000.00	46.70	1-2年
中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	设计费	9,058,579.63	22.93	1年以内
山东东方华龙工贸集团有限公司	设计费	3,250,000.00	8.23	1年以内
湖北省工业建筑集团有限公司	设计费	1,860,000.00	4.71	1年以内

东营和力投资发展有限公司	设计费	1,290,000.00	3.27	1年以内
合计	—	33,908,579.63	85.83	—

注：

2014年3月19日，瑞泽石化子公司高新恒力与山东恒宇化工有限公司（以下简称“山东恒宇”）签订购买混合碳四小球催化剂销售合同，合同总金额为：6150万元。根据加工进程，山东恒宇分4个阶段付款，合同规定交货时间2015年8月31日。2014年高新恒力收取山东恒宇预付货款1845万元，由于山东恒宇融资问题，未支付加工费导致合同暂停。

2016年6月，高新恒力关注到山东恒宇发布关于召开第二次债权人会议公告，会议议题主要是核查债权。截止2017年6月30日，子公司高新恒力预收山东恒宇1845万元，除了采购原材料130万元外，至今尚未按合同规定进行生产亦未明确合同执行期。

（3）应付账款

2015年末、2016年末和2017年6月末，瑞泽石化前五大客户的应付账款占当期的55.96%、67.41%、70.45%。2016年末，瑞泽石化应付账款较2015年末增长911,428.94元，增幅4.93%，应付账款主要是客户的工程款项未结算清楚，2017年6月末应付账款较2016年末增长4,588,533.00元，增幅23.61%。其明细情况如下：

单位：元

账龄	2017. 6. 30	2016. 12. 31	2015. 12. 31
1年以内	15,175,004.87	9,393,927.30	559,620.25
1-2年	149,490.00	69,430.00	7,604,236.11
2-3年	42,514.00	475,626.00	10,362,100.00
3-4年	1,726.00	9,499,800.00	—
4-5年	9,973,700.00	—	—
合计	25,342,434.87	19,438,783.30	18,525,956.36

报告期各期末应付账款余额较大单位：

单位：元

单位名称	2017. 6. 30			
	与本公司关系	期末余额	期限	未结算原因
中国石油天然汽第一建设公司	非关联方	7,000,000.00	4-5年	工程未结算
中国石油天然气第七建设有限公司	非关联方	6,791,004.00	1年以内	工程未结算
河南林九建设工程有限公司	非关联方	1,518,268.04	1年以内	工程未结算
无锡压缩机股份有限公司	非关联方	1,340,000.00	4-5年	工程未结算
湖北长江石化设备有限公司	非关联方	1,205,376.60	1年以内	工程未结算
合计	—	17,854,648.64	—	—
单位名称	2016. 12. 31			
	与本公司关系	期末余额	期限	未结算原因
中国石油天然汽第一建设公司	非关联方	7,000,000.00	3-4年	工程未结算
河南林九建设工程有限公司	非关联方	3,618,268.04	1年以内	工程未结算
无锡压缩机股份有限公司	非关联方	1,340,000.00	2-3年 3-4年	工程未结算
陕西咸阳防腐保温有限公司	非关联方	600,000.00	3-4年	工程未结算
山东环海石化工程有限公司	非关联方	545,936.00	1年以内	工程未结算

合计	-	13,104,204.04	-	-
单位名称	2015. 12. 31			
	与本公司关系	期末余额	期限	未结算原因
中国石油天然汽第一建设公司	非关联方	7,000,000.00	2-3 年	工程未结算
无锡压缩机股份有限公司	非关联方	1,540,000.00	2-3 年	工程未结算
陕西咸阳防腐保温有限公司	非关联方	900,000.00	1-2 年	工程未结算
沛县防腐保温工程总公司	非关联方	500,000.00	2-3 年	工程未结算
西安市三桥机电设备有限公司	非关联方	428,000.00	2-3 年	工程未结算
合计	-	10,368,000.00	-	-

(4) 其他应付款

2016 年末，瑞泽石化其他应付款余额为 14,009,356.82 元，较 2015 年增长 10,063,934.54 元，增幅 255.08%，主要原因系应付给马晓文的个人借款增加。

2017 年 6 月末应付账款较 2016 年末减少 1,920,702.73 元，降幅 13.71%，主要原因系往来借款减少。瑞泽石化其他应付款情况如下：

单位：元

项目	2017. 6. 30	2016. 12. 31	2015. 12. 31
往来借款	11,879,481.21	13,798,282.48	2,172,500.00
保证金	56,000.00	55,029.00	1,627,120.38
中介机构服务费	24,500.00	129,870.00	117,500.00
其他	128,672.88	26,175.34	28,301.90
合计	12,088,654.09	14,009,356.82	3,945,422.28

报告期各期末其他应付账款余额较大单位：

单位：元

单位名称	2017. 6. 30		
	项目	账龄	期末余额
马晓文	个人借款	1 年以内	10,340,189.94
洛阳市吉利区经济发展投资公司	单位借款	1 年以内	500,000.00
洛阳市吉利区科技和工业信息化委员会	单位借款	1 年以内	500,000.00
马晓	个人借款	1 年以内	200,000.00
河南林九建设工程有限公司	单位借款	1 年以内、1-2 年、2-3 年	129,870.00
合计	-	-	11,670,059.94
单位名称	2016. 12. 31		
	项目	账龄	期末余额
马晓文	个人借款	1 年以内	10,370,000.00
洛阳市吉利区经济发展投资	单位借款	1 年以内	500,000.00
河南林九建设工程有限公司	单位借款	1 年以内 1-2 年	129,870.00
广东肇庆派瑞净化设备有限公司	单位借款	3-4 年	30,000.00
合计	-	-	11,029,870.00
单位名称	2015. 12. 31		

	项目	账龄	期末余额
魏文学	个人借款	1 年以内	1,200,000.00
洛阳市伟伦技贸有限公司	单位借款	1 年以内	165,000.00
河南林九建设工程有限公司	单位借款	1 年以内	97,500.00
广东肇庆派瑞净化设备有限公司	单位借款	2—3 年	30,000.00
合计	-	-	1,492,500.00

3、瑞泽石化现金流量分析

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化的现金流量情况如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,338,391.59	17,574,781.77	3,604,326.49
投资活动产生的现金流量净额	-1,206,353.09	-32,386,773.75	-31,748,853.90
筹资活动产生的现金流量净额	-269,430.37	14,812,944.00	19,137,056.00
现金及现金等价物净增加额	8,862,608.13	-445,551.43	-8,560,967.96

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化经营活动产生的现金流量净额分别为 3,604,326.49 元、17,574,781.77 元、**10,338,391.59 元**，2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月均为正数，瑞泽石化经营状况良好，回款情况良好。

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化投资活动产生的现金流量净额分别为-31,748,853.90 元、-32,386,773.75 元、**-1,206,353.09 元**，主要是由于建设科技研发中心办公大楼等资产支付现金、对云南东岩和洛阳宏兴新能化工有限公司等企业投资支付现金流入大于处置资产收回现金净额和取得投资企业分红收到的现金流入。**2017 年 1-6 月瑞泽石化投资活动现金流出主要原因系构建固定资产、无形资产所致。**

2015 年度，瑞泽石化筹资活动产生的现金流量净额分别为 19,137,056.00 元，主要原因系收到股东投资 9,137,056 元，取得银行借款 10,000,000 元；2016 年度瑞泽石化筹资活动产生的现金流量净额为 14,812,944.00 元，主要原因系 2016 年度向交通银行借款 14,500,000 元，向国宏华业拆借资金 5,000,000 元。**2017 年度瑞泽石化筹资活动产生的现金流量净额为-269,430.37 元，筹资活动现金流量净流出主要原因系向银行借款的利息支出。**

4、瑞泽石化财务指标

(1) 瑞泽石化最近两年的偿债能力指标如下：

项目	2017 年 1-6 月 /2017.6.30	2016 年 /2016.12.31	2015 年 /2015.12.31

流动比率（倍）	1.43	1.21	1.35
速动比率（倍）	1.22	1.09	1.20
资产负债率（%）	37.56	42.71	40.30
利息保障倍数（倍）	37.98	35.36	35.34
息税折旧摊销前利润（元）	24,894,114.44	33,899,355.29	20,285,892.59

注：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债；
- 2、速动比率=（期末流动资产-期末存货）/期末流动负债；
- 3、资产负债率=期末总负债/期末总资产；
- 4、利息保障倍数=息税前利润/利息费用；
- 5、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出-利息收入+折旧额+摊销额。

2015 年末、2016 年末和 **2017 年 6 月末**，瑞泽石化流动比率分别为 1.35、1.21、**1.43**，速动比率分别为 1.20、1.09、**1.22**，因存货占比较小，流动比率与速动比率差异较小，但数值均大于 1，短期偿债风险较低。

2015 年末、2016 年末和 **2017 年 6 月末**，瑞泽石化资产负债率分别为 40.30%、42.71%、**37.56%**，2016 年较 2015 年有所上升，**2017 年 6 月末较 2016 年末有所降低，从整体来看**，长期偿债能力较强；

2015 年及 2016 年末，瑞泽石化利息保障倍数分别为 35.34 和 35.36、**37.98**，息税折旧摊销前利润分别为 20,285,892.59 元和 33,899,355.29 元、**24,894,114.44 元**，表明瑞泽石化具有较强的偿债能力。

（2）资产周转能力指标分析

2015 年度及 2016 年度瑞泽石化资产周转能力指标如下：

	公司名称	2017 年 1-6 月 /2017. 6. 30	2016 年 /2016. 12. 31	2015 年 /2015. 12. 31
应收账款周转率（次/年）	中衡设计	1.07	2.34	3.08
	三维工程	0.80	0.84	1.10
	中设集团	0.49	1.07	0.91
	瑞泽石化	1.79	2.22	1.45
存货周转率（次/年）	中衡设计	4.21	17.64	-
	三维工程	2.63	2.62	4.51
	中设集团	1.33	3.10	2.38
	瑞泽石化	3.69	3.14	1.55

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；存货周转率=营业成本/存货平均余额；同行业上市公司数据来自于巨潮资讯网。

上述列示的同行业可比公司涉及不同行业的勘察设计业务规模大小各有不同，期末应收账款增长率受业务增长规模及项目结算周期等因素综合影响。2015

年度、2016 年度、**2017 年 1-6 月**，瑞泽石化应收账款周转率分别为 1.45、2.22、**1.79**，较为稳定，2016 年较 2015 年有所上升，与同行业上市公司相比处于中位；存货周转率分别为 1.55、3.14、**3.69**，也有所上升，周转次数与同行业上市公司相比处于中位。

（二）瑞泽石化盈利能力分析

最近两年，瑞泽石化的利润简表数据如下所示：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2016 年较 2015 年变动分析	
				变动金额	变动比率
营业收入	95,955,322.29	94,412,740.29	52,196,507.14	42,216,233.15	80.88%
营业成本	62,757,956.06	38,831,094.61	16,025,219.84	22,805,874.77	142.31%
销售费用	1,282,419.88	1,762,554.06	676,266.22	1,086,287.84	160.63%
管理费用	9,927,143.81	17,868,037.42	16,719,745.83	1,148,291.59	6.87%
财务费用	148,147.28	706,872.34	324,181.42	382,690.92	118.05%
营业利润	22,829,706.08	30,880,855.52	17,466,580.41	13,414,275.11	76.80%
利润总额	22,614,892.98	32,729,755.52	22,760,546.38	9,969,209.14	43.80%
净利润	19,136,538.90	27,451,150.16	19,394,524.48	8,056,625.68	41.54%

2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月瑞泽石化分别实现营业收入 52,196,507.14 元、94,412,740.29 元、**95,955,322.29 元**，2016 年营业收入较 2015 年营业收入增长 42,216,233.15 元，增幅 80.88%。**2017 年 1-6 月较 2016 年营业收入增长 1,542,582.00 元，增幅 1.63%。**

1、营业构成分析

单位：元

项目	2017 年 1-6 月			
	营业收入	比例	营业成本	比例
主营业务	95,187,471.95	99.20%	62,740,093.09	99.97%
其他业务	767,850.34	0.80%	17,862.97	0.03%
合计	95,955,322.29	100.00%	62,757,956.06	100.00%
项目	2016 年度			
	营业收入	比例	营业收入	比例
主营业务	93,336,811.18	98.86%	38,715,922.25	99.70%
其他业务	1,075,929.11	1.14%	115,172.36	0.30%
合计	94,412,740.29	100.00%	38,831,094.61	100.00%
项目	2015 年度			
	营业收入	比例	营业成本	比例
主营业务	51,024,358.78	97.75%	15,649,639.78	97.66%
其他业务	1,172,148.36	2.25%	375,580.06	2.34%
合计	52,196,507.14	100.00%	16,025,219.84	100.00%

2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化主营业务收入占营业收入比例分别为 97.66%、98.86%、**99.20%**，主营业务突出，且占比较为稳定，其他业务收入的主要内容是借款利息收入以及项目讨论会收取的会务费，主营业务成本分别占营业成本的比例为 97.66%、99.70%、**99.97%**，占比较高，与主营业务收入在总营业收入中的占比相匹配。

2、营业收入按业务构成分析

（1）瑞泽石化报告期内营业收入（合并口径）按业务构成分析

瑞泽石化报告期内主要从事石油化工、煤化工领域的技术开发、技术咨询、项目可行性研究、技术评估和验证、工程设计、工程总承包、工程管理和工程采购等服务业务。报告期内，瑞泽石化营业收入（合并口径）考虑其子公司收入后主要按业务合同的合同类型可以分为工程设计收入、销售及工程施工收入以及其他业务收入三类。报告期内，瑞泽石化营业收入（合并口径）的构成情况如下表所示：

单位：元

收入类型	2017 年 1-6 月		
	收入	成本	毛利率
工程设计	38,099,382.09	7,269,442.77	80.92%
销售及工程施工	57,088,089.86	55,470,650.32	2.83%
其他业务	767,850.34	17,862.97	97.67%
合计	95,955,322.29	62,757,956.06	34.60%
收入类型	2016 年度		
	收入	成本	毛利率
工程设计	79,958,533.01	28,032,290.01	64.94%
销售及工程施工	13,378,278.17	10,683,632.24	20.14%
其他业务	1,075,929.11	115,172.36	89.30%
合计	94,412,740.29	38,831,094.61	58.87%
收入类型	2015 年度		
	收入	成本	毛利率
工程设计	49,771,962.24	14,469,916.23	70.93%
销售及工程施工	1,252,396.54	1,179,723.55	5.80%
其他业务	1,172,148.36	375,580.06	67.96%
合计	52,196,507.14	16,025,219.84	69.30%

瑞泽石化（合并口径）报告期内主要业务收入为工程设计收入，2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，工程设计收入占瑞泽石化营业收入（合并口径）的比例分别为 95.35%、84.69%和 **39.71%**。2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，销售及工程施工类业务收入占瑞泽石化营业收入（合并口径）的比例分别为 2.40%、14.17%和 **59.49%**；2015 年，瑞泽石化工程施工类业务开始确认收入，但

在瑞泽石化营业收入（合并口径）中的占比不高；2016 年工程施工类收入较 2015 年有了大幅度提升，在瑞泽石化营业收入（合并口径）中的占比也有较大的提升，由 2.40% 上升到 14.17%，2017 年 1-6 月工程施工类收入在瑞泽石化营业收入（合并口径）中的占比与 2016 年度相比继续上升，由 14.17% 上升为 16.60%。

瑞泽石化 2017 年 1-6 月工程设计毛利率较 2016 年度增长的原因在于：

对瑞泽石化 2016 年度和 2017 年 1-6 月份工程设计收入进行进一步划分，对比明细如下：

项目	2017 年 1-6 月 收入（单位：元）	2017 年 1-6 月 成本（单位：元）	毛利率	收入占比
工程设计类业务	38,099,382.09	7,269,442.77	80.92%	100.00%
其中：工程设计	27,611,693.41	6,918,386.17	74.94%	72.47%
设计技术转让及咨询	10,487,688.68	351,056.60	96.65%	27.53%

项目	2016 年收入 （单位：元）	2016 年成本（单 位：元）	毛利率	收入占比
工程设计类业务	79,958,533.01	28,032,290.01	64.94%	100.00%
其中：工程设计	72,312,306.60	26,309,337.18	63.62%	90.44%
设计技术转让及咨询	7,646,226.41	1,722,952.83	77.47%	9.56%

瑞泽石化设计技术转让及咨询服务，设计技术转让服务主要为瑞泽石化许可石化企业实施自身专有专利技术，成本较低，一般仅投入少量的人力；设计咨询服务为瑞泽石化设计人员对石化企业提供远程及现场技术指导，一般为投入人力、差旅费用及少量的其他成本，瑞泽石化设计技术转让及咨询服务毛利率一般均较高，均在 75% 以上。2017 年 1-6 月瑞泽石化设计技术转让及咨询收入占工程设计类业务收入的比例为 27.53%，比 2016 年度设计技术转让及咨询收入占工程设计类业务收入的比例提高了 17.97%，带动了瑞泽石化 2017 年半年度工程设计类业务整体毛利率较 2016 年度增长。

瑞泽石化 2017 年 1-6 月销售及工程施工业务毛利率较 2016 年度下降的原因：

对瑞泽石化 2016 年度和 2017 年 1-6 月份销售及工程施工业务收入进行进一步划分，对比明细如下：

项目	2017 年 1-6 月 收入（单位：元）	2017 年 1-6 月 成本（单位：元）	毛利率	占当期营 业总收入 的比例
销售及工程施工类业务	57,088,089.86	55,470,650.32	2.83%	59.49%
其中：复拓能源销售	41,143,598.57	41,469,794.72	-0.79%	42.88%

工程采购施工	15,944,491.29	14,000,855.60	12.19%	16.62%
其他业务	767,850.34	17,862.97	97.67%	0.80%

续表

项目	2016 年 收入 (单位:元)	2016 年 成本 (单位:元)	毛利率	占当期营 业总收入 的比例
销售及工程施工类业务	13,378,278.17	10,683,632.24	20.14%	14.17%
其中: 复拓能源销售	5,591,157.76	5,841,808.38	-4.48%	5.92%
工程采购施工	7,787,090.41	4,841,823.86	37.82%	8.25%
其他业务	1,075,929.11	115,172.36	89.30%	1.14%

由上表可知, 2016 年度、2017 年 1-6 月工程采购施工占当期营业总收入的比例分别为 8.25%、16.62%, 占比较小, 对销售及工程施工类业务 2016 年度、2017 年 1-6 月毛利率的变化影响不大; 2016 年度、2017 年 1-6 月复拓能源销售毛利率均为负值, 且复拓能源营业收入占当期营业总收入的比例由 2016 年的 5.92% 上升至 2017 年 1-6 月的 42.88%, 增加了 36.96%, 致使 2017 年 1-6 月销售及工程施工类业务的毛利率相较于 2016 年度下滑较大。

(2) 结合瑞泽石化 2015 年、2016 年初在手合同、新签合同的执行、提供劳务周期等情况, 分析瑞泽石化工程设计收入的确认是否与经营实际相匹配

1) 瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年初在手的工程设计合同、最近两年一期内新签的工程设计合同情况

瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年初在手的工程设计合同金额、最近两年一期内新签的工程设计合同金额情况如下所示:

瑞泽石化 2015 年初在手的工程设计合同金额、年内新签的工程设计合同金额情况表

单位: 万元

2015年初在手的工程设计合同金额	2015年新签的工程设计合同金额
15,298.83	5,989.09

瑞泽石化 2016 年初在手的工程设计合同金额、年内新签的工程设计合同金额情况表

单位: 万元

2016年初在手的工程设计合同金额	2016年新签的工程设计合同金额
18,606.29	13,410.55

瑞泽石化 2017 年初在手的工程设计合同金额、最近一期内新签的工程设计合同金额情况表

单位：万元

2017年初在手的工程设计合同金额	2017年1-6月份新签的工程设计合同金额
35,095.79	7,829.00

2)瑞泽石化 2015 和 2016 年和 2017 年 1-6 月提供工程设计劳务的一般周期

瑞泽石化工程设计合同的一般执行流程为项目前期可行性研究、基础设计、详细设计和质保阶段，根据项目设计装置复杂程度、项目规模大小、项目整体建设周期和客户性质等因素的不同（不考虑项目因宏观经济环境或客户资金周转困难等非正常停工或暂停因素对项目正常执行周期的影响），项目前期可行性研究一般 1-5 个月不等，基础设计 3-5 个月不等，详细设计 6 个月-1 年不等，质保阶段为项目开始投入运行后 3 个月-1 年不等，瑞泽石化一个完整的工程设计合同整体执行周期一般在 2-3.5 年不等。但在报告期内，2015 年，瑞泽石化部分工程设计合同因石化行业不景气、部分客户资金周转出现困难等原因而暂停或进展缓慢，导致这部分合同的执行周期与一般情况下正常工程设计合同的执行周期相比被迫延长，这部分合同最长的执行周期达 5 年；2016 年，石化行业经历了 2015 年不景气后趋好，瑞泽石化暂停或进展缓慢的工程设计合同部分由于客户经营情况得到改善等原因而逐渐得到恢复，瑞泽石化工程设计合同的整体执行进度得到加快。综合前述瑞泽石化一般情况下一个完整的工程设计合同整体执行周期和报告期内瑞泽石化部分工程设计合同暂停或进展缓慢的特殊情况后，瑞泽石化 2015 和 2016 年和 2017 年 1-6 月年给石化企业提供工程设计劳务的平均设计周期为 4 年左右。

3) 瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月工程设计合同的实际执行情况

经审计后的瑞泽石化工程设计合同 2015 年度执行金额为 4,977.19 万元，2016 年度执行金额为 7,995.85 万元，2017 年 1-6 月的执行金额为 3,809.94 万元。

4) 瑞泽石化工程设计收入的确认是否与经营实际相匹配

综上所述，2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月瑞泽石化工程设计收入分别确认收入 4,977.19 万元、7,995.85 万元和 3,809.94 万元，占当年/期营业收入的

比例分别为 95.35%、84.69%和 **39.71%**；瑞泽石化工程设计类业务按照完工百分比法确认提供劳务收入，报告期内瑞泽石化工程设计收入的确认与其经营实际相匹配。

（3）结合订单的获得与执行、销售和施工业务与设计业务的关联程度，分析 2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性

1)瑞泽石化 2015 年和 2016 年销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

①2015 年瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

2015 年瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单是瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司（以下简称“华北石化”）签订的《炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）工程采购施工承包合同》（注：该合同 2013 年 3 月 28 日瑞泽石化与华北石化签订时的总价（含税）原为 2,934.81 万元。2015 年 1 月 23 日，瑞泽石化与华北石化在《〈炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）〉合同变更协议》中约定：将原合同中材料、设备费降 37 万元，合同金额变更为 2,897.81 万元；2016 年 8 月 11 日，由于项目设计方案发生变化，使合同金额发生变更，瑞泽石化与华北石化签订《〈炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）〉合同变更协议》，合同总价（含税价）变更为 3,565.05 万元），该合同瑞泽石化通过公开招标方式获得，合同类型为工程采购施工承包合同。签订后，该合同瑞泽石化 2015 年下半年实际开始执行，2015 年采购了两台干燥设备、部分钢材及管线等物料并分包施工安装，2015 年确认完工进度 3.11%，确认收入 96.27 万元。

②2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

a、瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与华北石化签订的《炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程项目（空分空压站）工程采购施工承包合同》（以下简称“《空分空压站工程采购施工承包合同》”），2016 年上半年应业主方华北石化空压部分设备要先投入使用的要求，瑞泽石化围绕空压部分对有关的电气、仪表、工艺辅助电力设备、管线、钢材材料进行了采购、分包施工安装和调试，并于 2016 年 5 月交付华北石化使用；2016 年下半年，按照

华北石化对项目进度的总体部署，瑞泽石化下半年对空分部分进行了部分采购和施工工作。2016 年，《空分空压站工程采购施工承包合同》确认完工进度 13.89%，确认收入 430.73 万元；

b、瑞泽石化 2015 年 6 月 26 日与河北盛腾化工有限公司签订《50 万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》，该合同由于扩建项目设计采用的是瑞泽石化自有的移动床工艺专利技术，该技术需要采购配套的闭锁料斗控制设备，且闭锁料斗控制设备须经瑞泽石化派技术人员提供现场编程、调试等技术服务后方可正常投入使用，因此瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司通过议价方式签订了该合同。该合同金额为 320 万元，2015 年度该合同未执行，2016 年度该合同执行完毕，确认收入 273.50 万元；

c、复拓能源 2016 年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司，2016 年瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。2016 年瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入，全部为复拓能源 2016 年采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE (methyl tert-butyl ether, 甲基叔丁基醚的英文缩写，是一种高辛烷值（研究法辛烷值 115）汽油添加剂），委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入。2016 年复拓能源销售收入 559.12 万元。

③2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

a、瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》，2017 年 1-6 月，空分装置的外操室、管道设备的土建工程已经全部完工。2017 年下半年，按照华北石化的总体部署，空分空压站的管道设备、电气仪表等采购安装工作全部完成并由瑞泽石化交付华北石化投入使用；

b、瑞泽石化 2013 年 5 月 12 日与华北石化签订的《炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》(以下简称“《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》”)2017 年开始执行，2017 年 1-6 月，酸性水汽提及溶剂再生装置完成了静止设备和动设备的采购工作，土建工程基本施工完毕，钢结构材料、储罐钢材等采购完成。2017 年下半年，按照华北石化的总体部署，瑞泽石化将完成静止设备、动设备、钢结构等工程的安装工作；工艺管道、电气仪表的采购工作将全部完成，同时完成大部分的安装工作；

c、2017 年 1-6 月瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入，全部为复拓能源 2017 年 1-6 月采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE 等，委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入。2017 年 1-6 月复拓能源销售收入为 4,114.36 万元。

2) 瑞泽石化 2015 年和 2016 年和 2017 年 1-6 月销售和施工业务主要订单与瑞泽石化设计业务的关联程度

瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》和 2013 年 5 月 12 日与华北石化签订的《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》与瑞泽石化设计业务的关联在于：瑞泽石化在此订单之前与华北石化签订了多个工程设计合同，与华北石化建立了良好的工程设计业务合作关系，华北石化是瑞泽石化的优质客户。华北石化空分空压站工程采购施工承包和酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包招标时，瑞泽石化参与该项目 PC 部分的投标，并凭借投标价格优势、多年来积累的石化行业工程设计领域技术领先优势和丰富的石化行业客户资源对该项目采购施工承包业务质量的保证和提供采购施工方面的丰富供应商资源、多年来与华北石化建立的良好工程设计业务合作关系等优势获得了此订单。

2015 年 6 月 26 日瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司签订的《50 万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》与瑞泽石化设计业务的关联在于：瑞泽石化在此合同之前与河北盛腾化工有限公司签订了多个工程设计业务合同，与河北盛腾化工有限公司有着良好的工程设计业务合作关系。瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司 2015 年 6 月 26 日签订的《50 万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工程设计合同》，该合同由于扩建项目设计采用的是瑞泽石化自有的移动床工艺专利技术，该技术需要采购配套的闭锁料斗控制设备，且闭锁料斗控制设备须经瑞泽石化派技术人员提供现场编程、调试等技术服务后方可正常投入使用，因此河北盛腾化工有限公司与瑞泽石化同日签订了此《50 万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》，瑞泽石化向河北盛腾化工有限公司提供与该项目设计所采用技术相配套的闭锁料斗控制设备。

综上所述，瑞泽石化凭借多年来积累的石化行业工程设计领域技术领先优势、丰富的石化行业客户资源和良好的石化行业服务口碑等优势，向石化行业产业链下游采购施工等环节拓展业务，报告期内的工程采购施工类业务订单主

要系瑞泽石化基于原石化行业工程设计主营业务向石化行业产业链下游拓展业务的经营成果。

3) 2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性

瑞泽石化 2016 年销售及工程施工业务收入增长的合理性主要在于：

①瑞泽石化与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》瑞泽石化于 2015 年下半年开始执行，2015 年仅采购了两台干燥设备、部分钢材及管线等物料并分包施工安装，采购物料少，且工程施工工作量小，2015 年度该合同只确认了完工进度 3.11%，确认收入 96.27 万元。2016 年应华北石化空压部分设备要先投入使用的要求，瑞泽石化围绕空压部分对有关的电气、仪表、工艺辅助电力设备、管线、钢材材料进行了采购、分包施工安装、调试，并于 2016 年 5 月交付华北石化使用；2016 年下半年，按照华北石化对《炼油质量升级与安全环保技术改造项目》进度的总体部署，瑞泽石化下半年对空分部分进行了部分采购和施工工作。2016 年度，瑞泽石化对《空分空压站工程采购施工承包合同》确认完工进度 13.89%，确认收入 430.73 万元，与 2015 年度只确认完工进度 3.11%相比完成进度增加了 10.78%，与 2015 年度确认收入 96.27 万元相比 2016 年确认收入增加 334.46 万元，导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长；

②瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司签订的《50 万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》2015 年度未执行，2016 年度该合同执行完毕，2016 年确认收入 273.50 万元，导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长；

③复拓能源 2016 年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司，2016 年瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。2016 年瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入，全部为复拓能源 2016 年采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE (methyl tert-butyl ether, 甲基叔丁基醚的英文缩写，是一种高辛烷值（研究法辛烷值 115）汽油添加剂），委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入。2016 年度复拓能源不含税销售收入为 559.12 万元，也导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长。

4) 2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性

2017 年 1-6 月，瑞泽石化销售及工程施工业务收入 5,708.81 万元，相较于 2016 年度瑞泽石化销售及工程施工业务收入 1,337.83 万元增长了 4,370.98 万元，主要增长原因在于：

①瑞泽石化 2013 年 5 月 12 日与华北石化签订的《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》截止 2016 年底只开展了部分前期筹备工作，2016 年度未确认进度和收入，2017 年才正式开始执行。2017 年 1-6 月，酸性水汽提及溶剂再生装置完成了静止设备和动设备的采购工作，土建工程基本施工完毕，钢结构材料、储罐钢材等采购完成。截止 2017 年 6 月底，《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》确认完工进度 7.6%，2017 年 1-6 月份《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》确认收入 1,074.30 万元，导致了 2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2016 年增长；

③ 2017 年 1-6 月，复拓能源销售收入为 4,114.36 万元，与 2016 年复拓能源销售收入 559.12 万元相比大幅度增长，这主要导致了 2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2016 年增长。

综上所述，上述各订单在 2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月年进度的不同和报告期内增加控股子公司的原因主要导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长、2017 年 1-6 月销售及工程施工类业务收入较 2016 年增长，2016 年及 2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长具有合理性。

3、毛利分析

(1) 报告期内瑞泽石化综合毛利率和设计咨询业务毛利率分析

报告期内各期末，瑞泽石化综合毛利率分别为 69.30%、58.87%、**34.60%**，有所下降，原因系工程总承包的毛利率与工程设计的毛利率相比低，瑞泽石化 2016 年销售及工程施工收入占营业收入的比例较 2015 年明显升高，毛利率也因工程总包项目的正常运行下降，再因瑞泽石化子公司复拓能源 2016 年处于亏损状态，其毛利率为负值，这对瑞泽石化整体的毛利率影响较大。因此，瑞泽石化整体的毛利率呈下降趋势。

瑞泽石化与同行业可比上市公司毛利率对比表

公司简称	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年

中衡设计（股票代码：603017）	26.06%	30.71%	26.74%
三维工程（股票代码：002469）	24.21%	27.52%	33.38%
中设集团（股票代码：603018）	35.89%	33.95%	39.23%
瑞泽石化	34.60%	58.87%	69.30%

上表同行业可比上市公司与瑞泽石化均属于专用技术服务业公司，与同行业上市公司相比，瑞泽石化毛利率水平明显偏高，从以下几点进行分析：

首先，从行业内比较公司的经营业务，中衡设计主要从事建筑领域的设计服务；三维工程服务的行业主要为石化、化工、油品储运和煤化工、技术资料、图纸的复印，交通工程规划设计，工程管理服务，工程勘察设计、规划管理，工程和技术研究与试验发展等，行业内可比公司的业务范围与瑞泽石化主要服务的石化行业工程设计有一定差异；中设集团主要经营工程勘察设计、工程管理服务、工程和技术研究和试验发展、基础地质勘查、地质勘查技术服务、质检技术服务、测绘服务、建筑钢结构、预制构件工程安装服务、信息系统集成服务、软件开发、科技信息咨询服务等；瑞泽石化主要从事石化行业工程设计及工程承包服务，业务较可比上市公司非常单一，工程设计的营业收入占瑞泽石化全部业务收入的80%以上，占比较高，加之石化行业工程设计毛利率较高，从而部分导致瑞泽石化主营业务毛利率高于可比上市公司。

其次，考虑到瑞泽石化的工程设计业务收入占营业收入比例较高，以下就行业内可比上市公司设计咨询业务毛利率与瑞泽石化作对比如下：

单位：元

公司名称		中衡设计 (603017)	三维工程 (002469)	中设集团(603018)	瑞泽石化
2015 年	成本	134,975,710.80	48,223,051.70	582,722,588.13	14,469,916.23
	营业收入	257,707,905.16	92,003,823.66	992,113,852.46	49,771,962.24
	毛利率	47.62%	47.59%	41.26%	70.93%
2016 年	成本	229,249,878.97	44,361,111.37	909,050,828.07	28,032,290.01
	营业收入	453,369,916.04	79,706,715.97	145,982,328.98	79,958,533.01
	毛利率	49.43%	44.34%	37.66%	64.94%
2017 年 1-6 月	成本	379,440,969.25	287,668,545.16	649,419,339.17	61,442,837.49
	营业收入	513,183,405.74	379,582,814.23	1,013,000,693.97	95,955,322.29
	毛利率	26.06%	24.21%	35.89%	34.60%

从上述比较可以看出，瑞泽石化设计咨询业务的毛利率仍然高于行业内可比上市公司设计咨询业务，其主要原因是：

瑞泽石化设计咨询业务的成本及费用主要是人工费用，由于以前年度瑞泽石化工程有限公司工程设计部分需要外聘人员或外委完成，外聘人员工资高于瑞

泽石化内部人员工资，目前瑞泽石化工程有限公司技术力量不断壮大，外聘或外委工作逐渐减少，此部分成本亦减少；同时，随着瑞泽石化技术的发展，技术人员对设计业务的娴熟程度越来越高，涉及瑞泽石化工程设计业务所发生的费用不会大幅增加；此外，随着瑞泽石化技术的发展和市场的不断开拓，瑞泽石化签订的各类业务合同金额的大幅增长，处于一个快速发展的时期。因此，瑞泽石化的毛利率较高具有合理性。

再次：

①瑞泽石化服务对象主要集中在石油、石化行业，投资规模较大

一般来讲，工程设计、工程总承包按投资规模取费。瑞泽石化服务对象主要集中在石油、石化和煤化工行业；与其他行业相比，该等行业的项目建设投资规模较大，因此相应工程设计、工程总承包业务取费较高，行业毛利率相应较高。

②瑞泽石化提供的服务专业化程度高、难度系数大

根据《工程勘察设计收费标准》（计价字[2002]10 号），设计费用的收取标准受到工程设计收费基价、专业调整系数、工程复杂程度调整系数以及是否为非标设备设计等因素的影响。

瑞泽石化设计的工程项目主要为石化工程项目，《工程勘察设计收费标准》显示的专业调整系数为 1.2，仅低于核工业工程和隧道工程的专业调整系数（分别为 1.6 和 1.3）。炼油生产过程具有有毒、易燃易爆、易腐蚀等特点，一旦发生事故，经济、非经济损失非常严重。瑞泽石化设计的工程项目涵盖炼油生产的各个环节，设计业务具有专业化程度高、难度系数大，工程复杂调整系数也最高（为 1.2）的特点；特别是硫磺回收装置最为复杂，硫磺回收设备设计费率也达到最高的水平（16%~20%）。上述因素决定了瑞泽石化所提供的工程设计业务收费标准相对较高，故工程设计业务的毛利率较高。

③标的公司的核心竞争力

瑞泽石化作为化工石化行业专业甲级设计院，具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置，到处理重油的催化裂化装置、焦化装置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术，炼化企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术方案；特别是瑞泽石化拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术使得瑞泽石化与国内同行相比拥有领先的竞争优势，该技术已广泛应

用于石脑油连续重整和轻烃芳构化等工业装置。同时，经过多年的经营发展，瑞泽石化逐步建立起了一支经验丰富的石油和化工工程勘察设计队伍，项目经验丰富，专业人才充实，人才储备充足，能够持续为客户提供优质的服务和产品。

综上所述，通过比较分析同行业可比上市公司与瑞泽石化业务的差别，比较分析同行业可比上市公司与瑞泽石化设计咨询业务毛利率情况，分析瑞泽石化所处行业的特征，分析瑞泽石化的核心竞争力，瑞泽石化报告期内毛利率水平具有合理性。

(2) 结合石油石化行业的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例、设计咨询业务的主要成本构成及变动情况，分析瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性

1) 报告期内，瑞泽石化设计的石化行业装置/项目的建设投资规模、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例

2015 年和 2016 年和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化设计的石化行业装置/项目的建设投资规模、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例如下表所示：

序号	项目类别/名称	建设投资规模 (万元)	设计费用 (万元)	设计费用 占建设投 资规模的 比例
1	XX 公司轻汽油醚化装置、汽油罐区	13,500.00	272.00	2.01%
2	XX 公司 100 万吨/年轻油改制项目	49,600.00	560.00	1.13%
3	XX 公司 100 万吨/年连续重整技术	49,600.00	700.00	1.41%
4	XX 公司 50 万吨/年芳烃联合生产异地 扩建项目	58,000.00	600.00	1.03%
5	XX 公司 160 万吨/年柴油加氢精制装置 及全厂炼油装置能价	28,500.00	260.00	0.91%
6	XX 公司污水处理增加均质罐项目设计	2,500.00	56.00	2.24%
7	XX 公司 30 万吨/年石脑油改制项目	32,000.00	500.00	1.56%
8	XX 公司 60 万吨/年催化裂化装置及配 套项目	58,700.00	950.00	1.62%
9	XX 公司 40 万吨/年加氢深度精制装置 项目	23,600.00	385.00	1.63%
10	XX 公司 100 万吨/年加氢裂化	37,800.00	410.00	1.08%
11	XX 公司 20 万吨/年煤焦油精深加工综 合利用项目	59,650.00	900.00	1.51%
12	XX 公司 60 万吨/年轻烃改质装置及配 套设施	48,700.00	580.00	1.19%
13	XX 公司 120 万吨/年芳烃项目	132,600.00	1,700.00	1.28%
14	XX 公司 60 万吨年润滑油联产芳烃项目 芳烃单元设计	15,700.00	260.00	1.66%
15	XX 公司 100 万方原油保税灌区项目	89,000.00	200.00	0.22%

16	XX 公司 60 万吨/年芳烃项目	165,000.00	1,950.00	1.18%
17	XX 公司 100 万吨/年连续重整加氢裂化项目	58,600.00	1,250.00	2.13%
18	XX 公司 25 万吨/年催化汽油加氢装置国 V 改造项目	5,800.00	60.00	1.03%
19	XX 公司 100 万吨/年芳烃项目	1,260,000.00	1,980.00	0.16%
20	XX 公司 120 万吨/年成品油质量升级项目	580,000.00	960.00	0.17%
21	XX 公司 120 万吨/年芳烃项目三期工程	850,000.00	1,050.00	0.12%
22	XX 公司 120 万吨/年芳烃项目	65,000.00	980.00	1.51%
23	XX 公司化工尾油加氢异构制润滑油项目	28,200.00	290.00	1.03%

注：由于与瑞泽石化设计同类石化行业装置/项目的国内其他石化行业设计院设计同类型装置/项目的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例数据属国内其他石化行业设计院内部数据，不公开披露，无法准确从公开渠道获取，故上表数据为瑞泽石化提供的其报告期内设计的石化行业装置/项目的建设投资规模、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例。上表各项目名称中公司名称由于瑞泽石化与客户商业往来保密的要求，公司名称隐去，各项目的工程设计合同均真实。设计费用数据来源于瑞泽石化与客户签订的工程设计合同金额，建设投资规模金额由瑞泽石化联系客户提供。

根据上表数据显示，瑞泽石化在报告期内主营业务石化行业工程设计业务的设计收费金额占项目建设投资总额的比例一般在 1%-3%之间。

2)瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计咨询业务的收费标准高于同处于“M74 专业技术服务业”（证监会上市公司行业分类指引（2012 年修订））行业的上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准

根据原国家发展计划委员会和建设部与 2002 年 1 月 7 日发布的《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）（以下简称“《工程勘察设计收费标准》”），工程设计收费按照如下列公式计算：

工程设计收费=工程设计收费基准价×（1±浮动幅度值）

工程设计收费基准价=基本设计收费+其他设计收费

基本设计收费=工程设计收费基价×专业调整系数×工程复杂程度调整系数×附加调整系数

工程设计收费基价是完成基本服务的价格。工程设计收费基价根据《工程勘察设计收费标准》后附的《工程设计收费基价表》确定，计费额处于两个数值区间的，采用直线内插法确定工程设计收费基价。

专业调整系数是对不同专业建设项目的工程设计复杂程度和工作量差异进行调整的系数。计算工程设计收费时，专业调整系数根据《工程勘察设计收费标准》后附的《工程设计收费专业调整系数表》确定。

工程复杂程度调整系数是对同一专业不同建设项目的工程设计复杂程度和工作量差异进行调整的系数。工程复杂程度分为一般、较复杂和复杂三个等级，其调整系数分别为：一般（Ⅰ级）0.85；较复杂（Ⅱ级）1.0；复杂（Ⅲ级）1.15。计算工程设计收费时，工程复杂程度调整系数根据《工程勘察设计收费标准》中各类工程的《工程复杂程度表》确定。

附加调整系数是对专业调整系数和工程复杂程度调整系数尚不能调整的因素进行补充调整的系数。附加调整系数分别列于《工程勘察设计收费标准》之《工程设计收费标准》总则和各章节的详细内容中。附加调整系数为两个或两个以上的，附加调整系数不能连乘。将各附加调整系数相加，减去附加调整系数的个数，加上定值1，作为附加调整系数值。

基本设计收费是指在工程设计中提供编制初步设计文件、施工图设计文件收取的费用，并相应提供设计技术交底、解决施工中的设计技术问题、参加试车考核和竣工验收等服务。

其他设计收费是指根据工程设计实际需要或者发包人要求提供相关服务收取的费用，包括总体设计费、主体设计协调费、采用标准设计和复用设计费、非标准设备设计文件编制费、施工图预算编制费、竣工图编制费等。

工程设计收费基准价是按照《工程勘察设计收费标准》计算出的工程设计基准收费额，发包人和设计人根据实际情况，在规定的浮动幅度内协商确定工程设计收费合同额。

《工程勘察设计收费标准》后附的工程设计收费基价表如下所示：

工程设计收费基价表

单位：万元

序号	计费额	收费基价
1	200	9.0
2	500	20.9
3	1000	38.8
4	3000	103.8
5	5000	163.8

6	8000	249.6
7	10000	304.8
8	20000	566.8
9	40000	1054.0
10	60000	1515.2
11	80000	1960.1
12	100000	2393.4
13	200000	4450.8
14	400000	8276.7
15	600000	11897.5
16	800000	15391.4
17	1000000	18793.8
18	2000000	34948.9

注：计费额>2000000 万元的，以计费额乘以 1.6%的费率计算收费基价。

根据上述“瑞泽石化主要设计装置，目前国内石化行业同类装置一般建设投资总额、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例”所列示的数据，瑞泽石化**报告期内**主要设计装置的一般建设投资规模金额在2,500万元—**1,260,000.00**万元之间，对应上表，计费额处于两个数值区间的，采用直线内插法确定工程设计收费基价，计算后的瑞泽石化**报告期内的**设计收费基价在87.50万元—**22,994.13**万元之间。

其次，瑞泽石化主要服务的石油石化行业的专业调整系数见下表：

工程设计收费专业调整系数表

工程类型	专业调整系数
1、矿山采选工程	
黑色、黄金、化学非金属及其他矿采选工程	1.1
采煤工程，有色、铀矿采选工程	1.2
选煤及其他煤炭工程	1.3
2、加工冶炼工程	
各类冷加工工程	1.0
船舶水工工程	1.1
各类冶炼、热加工、压力加工工程	1.2
核加工工程	1.3
3、石油化工工程	

石油、化工、石化、化纤、医药工程	1.2
核化工工程	1.6
4、水利电力工程	
风力发电、其他水利工程	0.8
火电工程	1.0
核电常规岛、水电、水库、送变电工程	1.2
核能工程	1.6
5、交通运输工程	
机场场道工程	0.8
公路、城市道路工程	0.9
机场空管和助航灯光、轻轨工程	1.0
水运、地铁、桥梁、隧道工程	1.1
索道工程	1.3
6、建筑市政工程	
邮政工艺工程	0.8
建筑、市政、电信工程	1.0
人防、园林绿化、广电工艺工程	1.1
7、农业林业工程	
农业工程	0.9
林业工程	0.8

注：上表来源于《工程勘察设计收费标准》。

从上表可以看到，瑞泽石化服务的石油石化行业工程设计收费的专业调整系数为 1.2，仅次于核化工工程、核能工程的 1.6 和选煤及其他煤炭工程、核加工工程和索道工程的 1.3，专业调整系数较给其他行业提供工程设计服务收费的专业调整系数要高，对瑞泽石化计算基本工程设计收费时调整倍数较大；

再次，瑞泽石化主要设计工程的复杂程度如下表所示：

等级	工程设计条件
I	石油化工工程的辅助生产设施和公用工程
II	1、常压蒸馏、减压蒸馏、叠合、脱硫、脱硫醇、凝析油回收、电精制、化学精制、氧化沥青、石蜡成型、丁烯氧化脱氢、MDPE、丁二烯抽提、乙腈、塑料薄膜、塑料地毯、塑料编织袋生产装置工程； 2、联合控制室、环境监测、工业监视、三级污水处理工程
III	催化裂化、催化重整、加氢、制氢、常减压联合蒸馏、芳烃、MTBE、气体分馏、

	分子筛、脱蜡、烷基化、脱磺制硫及尾气处理、乙烯、对苯二甲酸等单体原料、合成塑料、合成橡胶、合成纤维生产装置、LPG、LNG 低温储存运输设施、重油（氧化沥青除外）、润滑油加工工程

注：上表来源于《工程勘察设计收费标准》。

根据上表，瑞泽石化主要设计工程的复杂程度主要为Ⅱ级和Ⅲ级，计算基本设计收费时工程复杂程度调整系数分别为：较复杂（Ⅱ级）1.0 和复杂（Ⅲ级）1.15，对瑞泽石化在计算基本工程设计收费时专业调整系数为 1.2 的基础上，对基本工程设计收费继续调整加倍；

最后，瑞泽石化设计的石油石化行业装置的附加调整系数一般为 1.4，在瑞泽石化计算基本设计收费时专业调整系数为 1.2 调整加倍、工程复杂程度调整系数较复杂（Ⅱ级）1.0 和复杂（Ⅲ级）1.15 调整加倍的基础上，继续调整加倍。

同时，瑞泽石化设计的石油石化行业装置部分属于非标准设备，非标准设备设计收费在《工程勘察设计收费标准》中有单独规定，非标准设备设计收费按照下列公式计算：

非标准设备设计费=非标准设备计费额×非标准设备设计费率

非标准设备计费额为非标准设备的初步设计概算。非标准设备设计费率根据《工程勘察设计收费标准》后附的《非标准设备设计费率表》确定。瑞泽石化设计的石油石化行业非标准设备的设计费率如下表所示：

非标准设备设计费率表

类别	非标准设备分类	费率（%）
一般	技术一般的非标准设备，主要包括： 单体设备类：常压容器、换热器	10-13
较复杂	技术较复杂的非标准设备，主要包括： 塔器类：Ⅰ、Ⅱ类压力容器	13-16
复杂	技术复杂的非标准设备，主要包括： 塔器类：Ⅲ类压力容器、反应釜	16-20

注：上表来源于《工程勘察设计收费标准》。

瑞泽石化设计的石油石化行业非标准设备的设计费率涵盖一般、较复杂和复杂，费率在 10%-20%之间。

综上所述，根据工程设计收费计算标准，首先，瑞泽石化**报告期内**主要设计装置的一般建设投资规模金额在 2,500 万元—**1,260,000.00** 万元之间，计算后的瑞泽石化**报告期内的**设计收费基价在 87.50 万元—**22,994.13** 万元之间，设计

收费基价较高；其次，瑞泽石化服务的石油石化行业工程设计收费的专业调整系数为 1.2，专业调整系数较给其他行业提供工程设计服务的收费专业调整系数要高，对瑞泽石化计算工程基本设计收费时调整倍数较大；再次，瑞泽石化设计工程的复杂程度主要为Ⅱ级和Ⅲ级，计算基本设计收费时工程复杂程度调整系数分别为：较复杂（Ⅱ级）1.0 和复杂（Ⅲ级）1.15，对瑞泽石化在计算基本工程设计收费时专业调整系数为 1.2 的基础上，对基本工程设计收费继续调整加倍；最后，瑞泽石化设计的石油石化行业装置的附加调整系数一般为 1.4，在瑞泽石化计算基本设计收费时专业调整系数 1.2 调整加倍、工程复杂程度调整系数较复杂（Ⅱ级）1.0 和复杂（Ⅲ级）1.15 调整加倍的基础上，继续调整加倍。同时，瑞泽石化设计的石油石化行业非标准设备的设计费率涵盖一般、较复杂和复杂，费率在 10%-20%之间。上述多项因素综合决定了瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计业务的收费标准高于同行业上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准。

3) 瑞泽石化设计咨询业务的主要成本构成和变动情况，及与给其他行业提供工程设计咨询业务的同行业上市公司主要成本构成的对比，以及瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性

根据中国证监会2017年1季度上市公司行业分类结果中与瑞泽石化同属于“M74 专业技术服务业”的上市公司名单，选取与瑞泽石化同属于“M74 专业技术服务业”的主要给建筑行业从事工程设计咨询业务的启迪设计（股票代码：300500）和主要从事煤气化技术及关键设备的研发、工程设计、技术服务、设备成套供应及工程总承包业务的航天工程（股票代码：603698）作为同行业对比上市公司，从各自设计咨询业务的主要成本构成角度分析瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性。

瑞泽石化报告期内工程设计业务的成本详细构成及变动情况如下表所示：

序号	项目	单位	期间			
			2017 年 1-6 月	2016 年	2016 年较 2015 年变动	2015 年
1	工程设计成本合计（2+5）	元	7,269,442.77	28,032,290.01	13,259,520.87	14,772,769.14
2	直接劳务成本（3+4）	元	6,666,847.60	26,874,817.87	12,597,197.80	14,277,620.07
3	直接人工（3）	元	6,471,259.53	26,582,461.85	13,064,360.94	13,518,100.91
4	直接劳务费用（4）	元	195,588.06	292,356.02	-467,163.14	759,519.16
5	间接劳务费用	元	602,595.17	1,157,472.14	662,323.07	495,149.07

6	工程设计成本结构（占当年度工程设计成本总额比例）		100%	100%	—	100%
7	直接劳务成本	%	91.71%	95.87%	-0.78%	96.65%
8	直接人工	%	89.02%	94.83%	3.32%	91.51%
9	直接劳务费用	%	2.69%	1.04%	-4.10%	5.14%
10	间接劳务费用	%	8.29%	4.13%	0.78%	3.35%

注：上述明细数据由瑞泽石化提供。

根据上表，瑞泽石化2015年、2016年和2017年1-6月工程设计的主要成本为直接人工成本，分别占瑞泽石化2015年、2016年和2017年1-6月工程设计成本总额的91.51%、94.83%和91.71%。根据工程设计咨询行业的成本属性，工程设计咨询行业属技术智力密集型行业，工程设计咨询行业的主要成本为人工成本，主要为设计人员薪酬。瑞泽石化报告期内研发、设计人员平均薪酬情况统计如下表所示：

瑞泽石化2015年和2016年设计人员平均薪酬计算表

项目/年份	2017年1-6月	2016年	2015年
设计人员应付薪酬总额（单位：万元）	1,058.16	2,210.57	2,036.00
设计人员人数（单位：人）	262	257	251
设计人员平均薪酬（单位：万元）	4.04	8.59	8.10

注1：上表数据由瑞泽石化提供，并经核查。

注2：瑞泽石化2017年1-6月设计人员平均薪酬4.04万元为瑞泽石化2017年上半年的设计人员平均薪酬额。

启迪设计和航天工程人员结构与瑞泽石化相似，人员结构均以技术人员为主，瑞泽石化设计人员2016年底占员工总数的比例为91.13%，启迪设计技术人员2016年底占员工总数的比例为88.61%，航天工程技术人员2016年底占员工总数的比例为72.23%。启迪设计和航天工程2015年和2016年母子公司技术人员平均薪酬估算结果如下所示：

启迪设计2015年和2016年技术人员平均薪酬估算表

单位：万元

年份	母子公司应付职工薪酬本期增加金额	管理费用中职工薪酬发生额	销售费用中职工薪酬发生额	剔除管理费用和销售费用中职工薪酬发生额后应付职工薪酬本期增加	母子公司技术人员人数	母子公司技术人员平均薪酬估算值

				金额		
2016年	19,667.50	3,104.90	87.13	16,475.47	817	20.17
2015年	17,175.68	2,006.15	237.27	14,932.26	696	21.45

备注1：根据启迪设计披露的2015年年报和2016年年报中母子公司人员结构显示，启迪设计2015年和2016年人员结构构成为技术人员、行政人员、销售人员和财务人员，上表中母子公司应付职工薪酬本期增加金额中扣除管理费用中行政人员和财务人员薪酬发生额，再扣除销售费用中销售人员薪酬发生额，为技术人员应付职工薪酬本期增加金额估算额，除以2015年底和2016年底技术人员人数，为2015年度和2016年度技术人员平均薪酬估算值。

备注2：由于启迪设计2017年半年度报告中不披露技术人员人数，故无法估算启迪设计2017年1-6月技术人员平均薪酬值。

航天工程2015年和2016年公司技术人员平均薪酬估算表

单位：万元

年份	母子公司应付职工薪酬本期增加金额	管理费用中职工薪酬发生额	销售费用中职工薪酬发生额	剔除管理费用和销售费用中职工薪酬发生额后应付职工薪酬本期增加金额	母子公司技术人员人数	母子公司技术人员平均薪酬估算值
2016年	21,145.65	5,868.45	1,205.82	14,071.38	463	30.39
2015年	18,365.91	4,966.57	803.85	12,595.49	489	25.76

备注1：根据航天工程披露的2015年年报和2016年年报中母子公司人员结构显示，航天工程2015年和2016年人员结构构成为技术人员、行政人员、销售人员、财务人员和其他专业人员（2015年为29人，2016年专业构成中无），上表中母子公司应付职工薪酬本期增加金额中扣除管理费用中行政人员和财务人员薪酬发生额，再扣除销售费用中销售人员薪酬发生额，为技术人员应付职工薪酬本期增加金额估算额，除以2015年底和2016年底技术人员人数，为2015年度和2016年度技术人员平均薪酬估算值。

备注2：由于航天工程2017年半年度报告中不披露技术人员人数，故无法估算航天工程2017年1-6月技术人员平均薪酬值。

瑞泽石化、启迪设计和航天工程技术人 员报告期平均薪酬对比表

单位：万元

年份/项目	启迪设计技术人员平均薪酬	航天工程技术人 员平均薪酬	瑞泽石化设计人员平均薪酬
2016年	20.17	30.39	8.59
2015年	21.45	25.76	8.10

根据上表对比情况显示，瑞泽石化报告期内设计人员平均薪酬与同样主要从

事工程设计咨询业务的上市公司启迪设计和航天工程相比很低，工程设计咨询行业技术智力密集型和业务成本主要构成为人工成本的特点决定了瑞泽石化与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司具有明显的成本优势。

综上所述，一方面，瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计业务的收费标准高于同行业上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准；另一方面，瑞泽石化报告期内设计人员平均薪酬与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司相比很低，工程设计咨询行业技术智力密集型和业务成本基本为人工成本的特点决定了瑞泽石化与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司具有明显的成本优势，上述原因主要导致了瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司。

（3）瑞泽石化是否存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险。

瑞泽石化目前拥有自主研发的石化行业工程设计领域核心领先技术、工程设计收费标准高于同行业公司给其他行业提供工程设计服务的收费标准、与同行业公司相比具有明显的成本优势等原因而毛利率高于同行业公司，但受当前国家经济社会处于经济增速换挡期、结构调整阵痛期、前期政策消化期的“三期叠加”阶段，全面进入“新常态”时期，瑞泽石化所处的工程勘察设计行业也正在经历着来自经济下行带来的周期性变化，以及经济一体化、产能过剩等造成的结构性变化的双重影响，未来发展面临着诸多全新的挑战和要求。同时，伴随着目前工程勘察设计行业发展环境正在经历着的变化，工程勘察设计行业的发展要素、发展特征也正在发生着变化，具体体现在：投资拉动的粗放式增长难以持续，业内企业将从机会式经营转向精耕细作；行业管理体制的市场化将导致企业资质逐渐贬值，未来企业关注点将从资质价值转向品牌价值；专业化、一体化以及综合化的多元市场需求将使业内企业从价格竞争转向价值竞争，从单打独斗转向合作共赢，实现良性竞合关系；信息技术的革命应用将促使业内企业组织模式产生重点变革，从行政协调转向自主协调，组织从封闭走向开放；从业人员价值诉求的变化也将使员工从被动工作转向自我管理，企业需要更多地关注人才的成长与发展。以上因素将导致瑞泽石化未来面临的市场竞争环境将更加激烈，有可能面临现有的石化行业工程设计市场被挤占、拥有的石化行业工程设计领域核心先进技术优势弱化甚至被赶超、设计收费由于市场竞争激烈为获取订单而降低设计收费标准的情形；同时，瑞泽石化现有的与同行业公司具有的成本优势未来

有可能由于维持和发展自身技术优势和技术人员队伍、技术人员与同行业公司技术人员薪酬缩小差距的诉求等原因减弱甚至不复存在，瑞泽石化工程设计咨询业务的成本有可能比现在提升，上述因素都有可能导致瑞泽石化未来存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险。

(4) 比对细分行业可比公司情况，分析瑞泽石化毛利率较高的合理性

在上述“结合石油石化行业的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例、设计咨询业务的主要成本构成及变动情况，分析瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性”中对瑞泽石化主营业务工程设计业务毛利率高于同行业上市公司工程设计业务毛利率合理性分析的基础上，对瑞泽石化其余细分业务——其他业务收入和销售及工程施工类业务收入与细分行业可比公司毛利率对比如下：

瑞泽石化报告期内销售及工程施工类业务、其他业务收入的营业收入、营业成本、毛利率数据如下表所示：

项目	2017 年 1-6 月		
	收入（单位：元）	成本（单位：元）	毛利率
销售及工程施工类业务	57,088,089.86	55,470,650.32	2.83%
其中：复拓能源销售	41,143,598.57	41,469,794.72	-0.79%
工程采购施工	15,944,491.29	14,000,855.60	12.19%
其他业务	767,850.34	17,862.97	97.67%
项目	2016 年度		
	收入（单位：元）	成本（单位：元）	毛利率
销售及工程施工类业务	13,378,278.17	10,683,632.24	20.14%
其中：复拓能源销售	5,591,157.76	5,841,808.38	-4.48%
工程采购施工	7,787,090.41	4,841,823.86	37.82%
其他业务	1,075,929.11	115,172.36	89.30%
项目	2015 年度		
	收入（单位：元）	成本（单位：元）	毛利率
销售及工程施工类业务	1,252,396.54	1,179,723.55	5.80%
其中：工程采购施工	1,252,396.54	1,179,723.55	5.80%
其他业务	1,172,148.36	375,580.06	67.96%

注：上表数据均为经审计后数据。

1) 销售及工程施工类业务毛利率与细分行业可比公司对比

①复拓能源销售业务毛利率与细分行业可比公司对比

瑞泽石化2015年销售及工程施工类业务收入全部为瑞泽石化工程采购与工程施工,无复拓能源,复拓能源2016年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司,2016年度瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。2016年、**2017年1-6月**瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入,全部为复拓能源2016年、**2017年1-6月**采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE,委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入,对比WIND咨询行业中心对石油天然气行业油品销售子行业上市公司各年度营业收入、营业成本、销售毛利率的统计数据,2016年复拓能源销售业务毛利率与细分行业比较如下表所示:

	复拓能源销售业务	WIND咨询行业中心 石油天然气行业油品销售子行业
2016年销售业务营业收入	5,591,157.76元	501.23亿元
2016年销售业务营业成本	5,841,808.38元	479.56亿元
2016年销售业务毛利率	-4.48%	4.32%
2017年1-6月销售业务营业收入	41,143,598.57元	—
2017年1-6月销售业务营业成本	41,469,794.72元	—
2017年1-6月销售业务毛利率	-0.79%	—

注:由于WIND咨询行业中心对石油天然气行业油品销售子行业上市公司营业收入、营业成本、销售毛利率数据的统计只统计年度数据,不统计2017年半年度的数据,故复拓能源2017年1-6月销售业务的营业收入、营业成本、销售毛利率无法与WIND咨询行业中心石油天然气行业油品销售子行业上市公司进行比较。

根据上表对比可以看到,复拓能源2016年销售业务的毛利率为-4.48%,低于2016年WIND咨询行业中心石油天然气行业油品销售子行业上市公司同年度的销售毛利率;**2017年1-6月,复拓能源销售业务的毛利率为-0.79%。**

②工程施工类业务毛利率

瑞泽石化报告期内工程施工类业务收入是瑞泽石化报告期内按与华北石化签订的《空风空压站工程采购施工承包合同》合同和**《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》**为华北石化炼油质量升级与安全环保技术改造工程提供工程采购的管理及服务收入和工程施工分包的管理及服务收入,瑞泽石化工程施工类业务报告期内的营业收入、营业成本和毛利率如下表所示:

项目	瑞泽石化工程施工类业务	占当年营业收入/ 营业成本的比例
2017年1-6月工程施工类业务营业收入(单位:元)	15,929,613.60	16.60%

2017年1-6月工程施工类业务营业成本（单位：元）	14,000,855.60	22.31%
2017年1-6月工程施工类业务毛利率	12.19%	—
2016年工程施工类业务营业收入（单位：元）	7,787,090.41	8.25%
2016年工程施工类业务营业成本（单位：元）	4,841,823.86	12.47%
2016年工程施工类业务毛利率	37.82%	—
2015年工程施工类业务营业收入（单位：元）	1,252,396.54	2.40%
2015年工程施工类业务营业成本（单位：元）	1,179,723.55	7.36%
2015年工程施工类业务毛利率	5.80%	—

注：由于与瑞泽石化从事同类石化行业工程总承包业务的上市公司按类别披露营业成本、营业收入与毛利率时以工程总承包或者工程设计、EP（工程设计与工程采购）业务类别披露，经查询后没有按工程采购施工（PC）业务类别披露营业成本、营业收入与毛利率的上市公司；按工程总承包业务类别披露营业成本、营业收入与毛利率的同行业上市公司也没有进一步披露工程总承包中工程设计、工程采购、工程施工分类的营业成本、营业收入与毛利率，无法剔除工程总承包中工程设计部分的营业成本、营业收入与毛利率，瑞泽石化工程采购施工承包业务毛利率可比数据难以获取。

根据上表及对瑞泽石化工程施工类业务合同的执行进度，瑞泽石化工程施工类业务2015年开始确认收入，但在营业收入中的占比不高，占比为2.40%，2015年工程施工类业务毛利率为5.80%；2016年工程施工类业务收入较2015年有了大幅度提升，在营业收入中的占比也有较大的提升，由2.40%上升到8.25%，2016年工程施工类业务毛利率为37.82%；**2017年1-6月工程施工类业务收入在营业收入中的占比较2016年度继续提升，由8.25%上升到16.60%，2017年1-6月工程施工类业务毛利率为12.19%**。瑞泽石化报告期内工程施工类业务毛利率均低于同年度瑞泽石化主营业务石化行业工程设计业务的毛利率。

2）瑞泽石化报告期内其他业务收入构成及分析

瑞泽石化报告期内其他业务收入主要为技术咨询费、关联方借款利息收入，2015年、2016年和**2017年1-6月**占瑞泽石化营业收入的比例为2.25%、1.14%和**0.80%**，占比小，呈下降趋势，对瑞泽石化综合毛利率影响不大。

3）瑞泽石化综合毛利率高于同行业可比上市公司的合理性

就瑞泽石化主营业务石化行业工程设计业务而言，一方面，瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计业务的收费标准高于同行业上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准；另一方面，瑞泽石化报告期内设计人员平均薪酬与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司相比很低，工程设计咨询行业技术智

力密集型和业务成本基本为人工成本的特点决定了瑞泽石化与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司具有明显的成本优势，上述原因主要导致了瑞泽石化主营业务设计咨询业务的毛利率远高于同行业可比公司设计咨询业务毛利率。

就瑞泽石化其余细分业务——其他业务收入和销售及工程施工类业务收入而言，其他业务收入主要为技术咨询费、关联方借款利息收入，2015年、2016年和**2017年1-6月**占瑞泽石化营业收入的比例为2.25%、1.14%和**0.80%**，占比小，呈下降趋势，对瑞泽石化综合毛利率影响不大；复拓能源2016年销售业务的毛利率为-4.48%，低于2016年WIND咨询行业中心石油天然气行业油品销售子行业上市公司同年度的销售毛利率，**2017年1-6月，复拓能源销售业务的毛利率为-0.79%**；瑞泽石化工程施工类业务2015年开始确认收入，但在营业收入中的占比不高，占比为2.40%，2015年工程施工类业务毛利率为5.80%；2016年工程施工类业务收入较2015年有了大幅度提升，在营业收入中的占比也有较大的提升，由2.40%上升到8.25%，2016年工程施工类业务毛利率为37.82%；**2017年1-6月工程施工类业务收入在营业收入中的占比较2016年度继续提升，由8.25%上升到16.60%，2017年1-6月工程施工类业务毛利率为12.19%**。瑞泽石化报告期内工程采购施工业务毛利率均低于同年度瑞泽石化主营业务石化行业工程设计业务的毛利率。

综上所述，报告期内，瑞泽石化综合毛利率与同行业上市公司相比明显偏高，主要原因系瑞泽石化主营业务石化行业工程设计咨询业务的毛利率远高于同行业上市公司工程设计咨询业务的毛利率，具有合理性。

4、期间费用

2015年、2016年和2017年1-6月，瑞泽石化期间费用情况如下：

单位：元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2016年较2015年变动分析	
				变动金额	变动比率
销售费用	1,282,419.88	1,762,554.06	676,266.22	1,086,287.84	160.63%
管理费用	9,927,143.81	17,868,037.42	16,719,745.83	1,148,291.59	6.87%
财务费用	148,147.28	706,872.34	324,181.42	382,690.92	118.05%
期间费用合计	11,357,710.97	20,337,463.82	17,720,193.47	2,617,270.35	14.77%
营业收入	95,955,322.29	94,412,740.29	52,196,507.14	42,216,233.15	80.88%
期间费用率	11.84%	21.54%	33.95%	-	-
销售费用率	1.34%	1.87%	1.30%	-	-
管理费用率	10.35%	18.9%	32.0%	-	-
财务费用率	0.15%	0.75%	0.62%	-	-

2015年、2016年和**2017年1-6月**，瑞泽石化期间费用分别为17,720,193.47元、20,337,463.82元、**11,357,710.97元**，期间费用2016年较2015年增加

2,617,270.35 元，增幅 14.77%。

报告期内，瑞泽石化的期间费用主要为管理费用，2016 年管理费用较 2015 年增长 1,148,291.59 元，增幅 6.87%，主要原因系职工薪酬的增加；财务费用增长较快，主要原因系短期借款的增加，瑞泽石化利息支出有所增加，但其占期间费用的比例较小，对期间费用变动的影响较小。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化的期间费用率分别为 33.95%、21.54%和 11.84%。2016 年瑞泽石化期间费用率较 2015 年降幅较大，主要原因系 2016 年石化行业经济的逐步复苏以及瑞泽石化暂停项目的重新启动，瑞泽石化营业收入增长幅度较大，而期间费用增长幅度不大；2017 年 1-6 月瑞泽石化期间费用率较 2015 年和 2016 年明显偏低，主要原因系瑞泽石化子公司复拓能源期间费用率低，对瑞泽石化期间费用率的影响较大。剔除复拓能源的期间费用和营业收入后，期间费用和营业收入分别为 10,439,537.39 元和 54,811,723.72 元，期间费用率为 19.05%，与 2016 年度相差不大。

报告期内，销售费用增长较快，主要原因系瑞泽石化投标费和差旅费有所增加，销售费用具体明细如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
职工薪酬	232,943.56	200,600.70	173,165.23
差旅费	254,843.69	442,678.66	110,325.50
办公费用	1,531.53	6,208.73	3,007.00
车辆费用	445.00	2,190.00	2,944.20
投标费用	792,656.10	1,110,875.97	386,824.29
合计	1,282,419.88	1,762,554.06	676,266.22

5、非经常性损益

2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化非经常性损益情况如下：

单位：元

非经常性损益明细	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
非流动性资产处置损益			
越权审批，或无正式批准文件，或偶发的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外		1,851,600.00	5,296,400.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-214,813.10	-2,700.00	-2,434.03
其他符合非经常性损益定义的损益项目			
小计	-214,813.10	1,848,900.00	5,293,965.97

非经常性损益明细	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	-32,221.97	277,335.00	794,094.90
少数股东权益影响额（税后）			
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	-182,591.14	1,571,565.00	4,499,871.07

四、本次交易完成后上市公司财务状况与经营成果分析

（一）财务状况分析

1、本次交易前后资产、负债其变化分析

2016年末以及2017年6月末，上市公司合并财务报表与本次交易完成后的备考合并财务报表之间的资产、负债对比情况如下表所示：

单位：元

项目	2017. 6. 30		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
流动资产	5,983,968,203.75	6,130,998,811.75	2.46%
非流动资产	3,068,104,216.03	3,614,115,672.19	17.80%
资产总计	9,052,072,419.78	9,745,114,483.94	7.66%
流动资产占总资产比重	66.11%	62.91%	-4.84%
流动负债	5,384,948,802.00	5,487,788,526.69	1.91%
非流动负债	680,272,492.48	698,198,932.48	2.64%
负债总计	6,065,221,294.48	6,185,987,459.17	1.99%
流动负债占总负债比重	88.78%	88.71%	-0.08%
项目	2016. 12. 31		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
流动资产	4,476,736,220.10	4,613,129,735.28	3.05%
非流动资产	3,027,227,745.97	3,575,100,873.96	18.10%
资产总计	7,503,963,966.07	8,188,230,609.24	9.12%
流动资产占总资产比重	59.66%	56.34%	-5.56%
流动负债	4,135,685,784.71	4,248,872,734.37	2.74%
非流动负债	383,501,360.28	401,427,800.28	4.67%
负债总计	4,519,187,144.99	4,650,300,534.65	2.90%
流动负债占总负债比重	91.51%	91.37%	-0.16%

资产方面，本次交易完成后公司的总资产规模随着标的资产注入将增加，流动资产占资产总额的比例有所下降。2016年末，资产总额由7,503,963,966.07元增加至8,188,230,609.24元，增幅为9.12%；流动资产占总资产的比例由59.66%下降至56.34%。2017年6月末，资产总额由9,052,072,419.78元增加至9,745,114,483.94元，增幅为7.66%；流动资产占总资产的比例由66.11%下降至62.91%。

负债方面，本次交易完成后公司的负债总额随着标的资产注入将有所增加，但变动幅度不大，负债结构的变化不大。2016年末，负债总额由本次交易前的

4,519,187,144.99元增加至4,650,300,534.65元,增幅为2.90%。2017年6月末,负债总额由本次交易前的6,065,221,294.48元增加至6,185,987,459.17元,增幅为1.99%。

2、本次交易完成后偿债能力分析

本次交易完成前后,上市公司偿债能力指标如下表所示:

项目	2017.6.30		
	本次交易前(合并)	本次交易后(备考合并)	增幅
流动比率(倍)	1.11	1.12	0.90%
速动比率(倍)	0.58	0.59	1.72%
资产负债率	67.00%	63.48%	-5.25%
项目	2016.12.31		
	本次交易前(合并)	本次交易后(备考合并)	增幅
流动比率(倍)	1.08	1.09	0.93%
速动比率(倍)	0.60	0.61	1.67%
资产负债率	60.22%	56.79%	-5.70%

注:(1)流动比率=流动资产/流动负债;(2)速动比率=(流动资产-存货)/流动负债;(3)资产负债率=总负债/总资产。

本次交易完成后,公司流动比率、速动比率变动幅度很小,资产负债率有所下降,兰石重装的偿债能力增强。

3、本次交易完成后上市公司财务安全性

本次交易完成后,根据备考数据显示,本次交易后本公司的流动比率、速动比率高于实际数,最近一年末备考资产负债率指标略低于实际数。虽然相关偿债能力财务指标有所变化,但其总体上仍处于合理的范围,偿债和抗风险能力处于合理水平。截至报告期末,标的公司不存在因未决诉讼或仲裁、对外担保等或有事项而形成或有负债的情形;上市公司涉及重大诉讼情况,具体见本报告书“第二节上市公司基本情况”之“十、上市公司涉及重大诉讼情况”。标的公司计应收账款金额较大,但由于其规模较小,对交易完成后上市公司财务安全影响性不大。因此,本次交易不会对上市公司财务安全性产生重大不利影响。

(二) 经营成果分析

1、盈利情况分析

本次交易前后,上市公司盈利情况变化如下:

单位:元

项目	2017年1-6月		
	交易前	备考	变动比率

营业收入	1,321,011,298.69	1,416,966,620.98	7.26%
营业利润	16,471,066.84	54,660,031.79	231.85%
利润总额	17,034,674.61	55,008,826.46	222.92%
净利润	12,208,887.37	46,704,685.14	282.55%
归属于母公司所有者的净利润	12,208,887.37	31,345,426.27	156.74%
基本每股收益（元/股）	0.0119	0.0306	157.14%
项目	2016 年度		
	交易前	备考	变动比率
营业收入	1,735,711,511.34	1,830,124,251.63	5.44%
营业利润	1,478,428.32	32,359,283.84	2088.76%
利润总额	14,290,166.89	47,019,922.41	229.04%
净利润	16,419,907.41	43,871,057.57	167.18%
归属于母公司所有者的净利润	16,419,907.41	30,419,993.99	85.26%
基本每股收益（元/股）	0.0160	0.0297	85.62%

注：上表中备考的每股收益和每股净资产计算时的股数为兰石重装本次交易前的股数 1,025,415,570 股。

本次交易完成后，上市公司的营业收入有所增加，但增幅不大，营业利润、利润总额和净利润方面显著提高，每股收益指标亦明显改善。

2、盈利能力指标分析

本次交易前后，上市公司主要盈利能力指标变化如下：

项目	2017 年 1-6 月		
	交易前	备考	变动比率
综合毛利率	12.90%	14.37%	11.40%
销售净利率	0.92%	3.30%	258.70%
项目	2016 年		
	交易前	备考	变动比率
综合毛利率	18.12%	20.22%	11.59%
销售净利率	0.95%	2.40%	152.63%

本次交易完成后，上市公司综合毛利率、销售净利率整体较交易前均明显增长，上市公司盈利能力显著增强。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司的持续经营能力的影响

1、规模效应

公司编制了本次交易模拟实施后 2016 年度以及 2017 年半年度的备考合并财务报表。公司备考合并财务报表已经兴华会计师审阅，并出具了“[2017]京会兴

阅字第 62000003 号”《备考合并财务报表审阅报告》。2016 年末、2017 年 6 月末，上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表之间的所有者权益及总资产对比情况如下：

单位：元

项目	2017. 06. 30		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
归属于母公司所有者权益	2,986,851,125.30	3,275,949,159.24	9.68%
所有者权益	2,986,851,125.30	3,559,127,024.77	19.16%
总资产	9,052,072,419.78	9,745,114,483.94	7.66%
项目	2016. 12. 31		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
归属于母公司所有者权益	2,984,776,821.08	3,263,824,980.37	9.35%
所有者权益	2,984,776,821.08	3,537,930,074.59	18.53%
总资产	7,503,963,966.07	8,188,230,609.24	9.12%

本次交易带来的资产规模扩大和盈利规模增加将直接提升上市公司的盈利能力。本次交易完成后，随着标的资产注入上市公司，上市公司的总资产规模有所提升。备考合并后，2016 年 12 月 31 日，资产总额由 7,503,963,966.07 元增加到 8,188,230,609.24，增幅为 9.12%；2017 年 6 月 30 日，资产总额由 9,052,072,419.78 元增加到 9,745,114,483.94 元，增幅为 7.66%。

2016 年、2017 年 1-6 月，上市公司合并财务报表与本次交易完成后备考合并财务报表财务数据对比如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
营业收入	1,321,011,298.69	1,416,966,620.98	7.26%
营业利润	16,471,066.84	54,660,031.79	231.85%
利润总额	17,034,674.61	55,008,826.46	222.92%
净利润	12,208,887.37	46,704,685.14	282.55%
归属于母公司所有者的净利润	12,208,887.37	31,345,426.27	156.74%
项目	2016 年		
	本次交易前（合并）	本次交易后（备考合并）	增幅
营业收入	1,735,711,511.34	1,830,124,251.63	5.44%
营业利润	1,478,428.32	32,359,283.84	2088.76%
利润总额	14,290,166.89	47,019,922.41	229.04%
净利润	16,419,907.41	43,871,057.57	167.18%
归属于母公司所有者的净利润	16,419,907.41	30,419,993.99	85.26%

通过上表可以看出，本次交易完成后上市公司的营业收入将有所增长，利润大幅度增长。2016 年，公司备考营业收入为 1,830,124,251.63 元，较本次交易前增长 5.44%。在营业收入增长的同时，营业利润、利润总额、净利润均大幅度增长，盈利能力明显增强。2016 年，公司备考营业利润为 32,359,283.84 元，

较本次交易前增长 2088.76%，公司备考净利润为 43,871,057.57 元，较本次交易前增长 167.18%；2017 年 1-6 月，公司备考营业利润为 54,660,031.79 元，较本次交易前增长 231.85%，公司备考净利润为 46,704,685.14 元，较本次交易前增长 282.55%，增长显著。

2、产业协同效应

(1) 快速充实公司全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包的紧缺力量，有效地弥补上市公司在石油化工、煤化工等领域设备和工程方面的设计环节短板，促进公司由大型、重型压力容器装备单台产品制造向全容器装备研发、设计、制造、安装到售后技术服务全过程解决方案的一体化综合性工程公司转型，提升公司 EPC 工程总承包订单竞争力和整体水平

兰石重装作为高端装备研发制造企业，目前主营业务已涵盖炼油及煤化工领域高端压力容器装备、快速锻压机组装备、板式换热器，核电新能源领域多种高端能源装备的研发、设计、制造领域及工程总承包。伴随着公司业务服务范围的扩大与延伸，公司已逐渐向全容器领域研发设计与制造、检维修业务、工程总承包拓展。目前公司已经确定了依托兰州、青岛、新疆三大基地加移动工厂的产业与市场布局，紧紧抓住国家“一带一路”战略推进、中国制造 2025、新一轮国企改革等历史性机遇，充分利用产能与市场、资本运作、信息化管理、技术研发搭建的“四大平台”，加快结构调整和产业升级，以高端装备制造为主线，以改革创新、转型驱动为切入点，深入推进和实施转型战略，着力推动兰石重装从“以制造为中心”向“以制造加服务为中心”转变，真正实现“装备制造智能化、产品品质高端化、产业扩展服务化、业务系统集成化、经营对象国际化”的业务生态格局，使兰石重装品牌形象大幅提升，最终实现把兰石重装建设成为国内一流、国际知名的全容器装备制造、通用装备制造、系统集成与服务为一体的综合性工程公司的战略目标。

洛阳瑞泽石化工程有限公司作为化工石化行业专业甲级设计院，主要从事石油化工、煤化工领域的技术开发、技术咨询、项目可行性研究、技术评估和验证、工程设计、工程总承包、工程管理、工程采购等服务业务。瑞泽石化成立以来，致力于石化领域新技术和新工艺的研发，拥有多项核心技术及工艺流程，已经完成和正在进行的石化工程设计项目近 100 个，遍及中石油、中海油、中石化、中

国化工集团以及地方炼油企业等 130 余个炼油化工企业，具有扎实的技术积累和丰富的项目实践经验。炼化企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术方案。瑞泽石化具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置，到处理重油的催化裂化装置、焦化装置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术；特别是拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术使瑞泽石化可以与仅有的两家国际巨头美国 UOP 公司和法国 IFP 公司同台竞争，与国内同行相比拥有压倒性竞争优势，已广泛用于石脑油连续重整和轻烃芳构化等工业装置。在目前我国汽柴油产品质量升级的大背景下，连续重整装置不仅是能提供高辛烷值汽油组分，还能副产大量廉价氢气，为下游加氢装置提供氢源，因此该装置在炼油厂的重要性与日俱增。当一个设计院对炼油厂的核心装置拥有竞争优势时，该优势会放大到全厂设计中，瑞泽石化便是因此获得的中国万达天弘化学有限公司、山东亚通石化公司、中海石化（营口）有限公司、盘锦浩业化工有限公司等企业的全厂装置的设计任务。

兰石重装和瑞泽石化作为石化产业链上下游关系企业，各自拥有我国石化装备产业链制造和设计环节的核心领先技术。兰石重装通过并购瑞泽石化，可以充分完善公司全容器制造与服务业务领域研发设计和工程总承包业务的紧缺力量，有效地弥补上市公司在石油化工、煤化工等领域设备和工程方面的设计环节短板，促进公司由大型、重型压力容器装备单台产品制造向全容器装备研发、设计、制造、安装到售后技术服务全过程解决方案的一体化综合性工程公司转型，提升公司 EPC 工程总承包订单竞争力和整体水平。

（2）抓住全国油品质量升级促使国内炼油装置增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置的市场契机，充分发挥双方在连续重整装置、加氢装置、甚至炼油厂全厂建设和承接 EPC 工程项目上的结合优势，并不断释放双方结合后“1+1>2”的协同效应，双方优势互补、资源共享、强强联合，促使双方共同转型和互利共赢

公司深耕石化装备制造业 60 多年，目前主营业务涵盖炼油及煤化工领域高端压力容器、锻压机组、换热器设备，核电新能源领域多种高端能源装备的研发、设计和制造等。公司技术能力突出，在炼油化工等重大技术装备制造领域自主研发填补了国产化设备的多项空白，为国内炼化企业的装备配套与技术更新提供了

优质的产品与服务，在行业和市场树立了良好的品牌形象，“兰石”装备获得了用户的高度认可，在国内具有极高的知名度，并开始逐步树立国际化的品牌形象。公司多个大型炼油化工设备产品市场占有率在 50%以上，公司的主导产品四合一连续重整反应器、板焊式加氢反应器等均代表国内领先制造水平，快速锻造液压机组系列产品处于“国内领先、国际先进”水平，BR1.6 板式换热器、全焊式板式换热器、宽通道焊接式板式换热器等板式换热器连续十多年行业质量抽查中名列第一。公司为壳牌、BP、林德、法液空、塞班等国际知名公司的合格设备供应商，是中石化认定的 3 家设备战略供应商之一，也是中石油的战略供应商。

洛阳瑞泽石化工程有限公司作为化工石化行业专业甲级设计院，具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置，到处理重油的催化裂化装置、焦化装置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术；特别是拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术使瑞泽石化可以与仅有的两家国际巨头美国 UOP 公司和法国 IFP 公司同台竞争，与国内同行相比拥有压倒性竞争优势，该技术已广泛应用于石脑油连续重整和轻烃芳构化等工业装置。

通过本次并购重组，兰石重装和瑞泽石化可以抓住全国油品质量加快推动国内炼油装置进一步升级，增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置的市场机会，充分发挥双方在连续重整装置、加氢装置、甚至炼油厂全厂建设和承接 EPC 工程项目上的结合优势，并在并购完成后持续释放双方结合所带来的“1+1>2”的协同效应，双方优势互补、资源共享、强强联合，促使双方共同转型和互利共赢。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

1、结合本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划，分析对上市公司未来发展的影响

借助本次交易，兰石重装未来在炼油、煤化工、化工等行业将拥有更加广阔的发展前景，进一步增强公司的行业影响力，提升公司的经营规模和盈利能力。

为顺利实现上市公司发展战略目标，依据上市公司相关规定，上市公司确定了完善公司治理结构、统筹规划产业管理模式、保证人才稳定及促进业务有效融合的基本整合思路，制定了清晰可实现的整合计划，主要如下：

（1）业务整合

本次交易完成后，标的公司将继续按照现有业务模式开展经营活动，但重大经营决策须根据上市公司对控股子公司的管理制度履行必要的审议程序。同时，上市公司将利用自身的资本优势、品牌优势、技术优势和销售渠道优势，结合标的公司的人才优势、技术优势等，促进上市公司和标的公司主营业务快速发展。

（2）资产整合

本次交易完成后，标的公司将保持独立法人地位，享有独立的法人财产权，继续拥有现有的法人财产。同时，其原有债权债务仍继续由其承继。未来经营中，标的公司将按照上市公司的资产购买或处置权限，依据实际经营需要，购买或处置企业资产。

（3）财务整合

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司财务管理体系，接受上市公司的监督，遵照上市公司财务核算原则，并按照上市公司董事会审议通过的《控股子公司管理制度》执行财务核算，优化财务管理制度，规范财务管理。标的公司的财务总监由上市公司委派。

（4）人员整合

本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，将继续履行与其员工的劳动合同，并不存在因本次交易而导致的人员安排问题。员工与标的公司的劳动及管理关系及相互之间的权利义务状况将保持不变。

（5）机构整合

本次交易完成后，标的公司将设立董事会，董事会由五名董事组成，其中三名由上市公司委派，二名由交易对方中的自然人股东委派出任，董事长由上市公司委派。上市公司同意维持标的公司现有的经营管理层不变，标的公司总经理由交易对方委派，负责标的公司的日常经营管理；经营管理人员与核心管理者由总经理全权任命，并报董事会备案。标的公司不设监事会，由上市公司委派人员担任监事。标的公司财务总监由上市公司委派。标的公司需要遵循上市公司战略规划、治理结构及监管要求，并按照上市公司董事会审议通过的《控股子公司管理制度》执行。

2、交易当年和未来两年拟执行的发展计划，包括提高竞争能力、市场和业

务开拓等方面

本次交易完成后，上市公司将继续坚持原有的经营战略，全力推动从“以制造为中心”向“以服务为中心”的转变，打造国内第一、国际一流的绿色能源装备综合性工程公司。未来，公司将继续采取“以销定产”的经营模式，通过不断完善公司的运营管理能力、信息化服务能力、资源整合能力等，不断提高公司的核心竞争能力，最终实现企业经济效益和社会效益的持续提升。未来上市公司具体的发展计划如下：

（1）业务拓展方面：上市公司将继续大力发展现有业务。一方面，公司将紧紧抓住“一带一路”建设的历史性机遇，充分利用公司上市、产能提升、信息化建设“三大平台”，为公司创新跨越发展迎来良好的条件；另一方面，公司将以兰州新区高端装备产业基地为依托，发挥青岛公司，新疆公司及移动工厂的优势，提升公司产能和装备技术水平，发挥规模效应、做大做强战略布局，发挥公司在能源装备领域等方面的龙头示范带头作用，树立公司良好的社会形象，赢得社会美誉度。借助公司兰州、青岛、新疆基地建设带来的产能、运输、地域、装备及人力等优势的支持，不断提高新产品、新工艺的研发速度和重型装备现场制造能力，努力把兰石重装打造成产业链完整、产品齐全、配套完善的智能化、工程化、国际化石油化工装备研发制造企业。

（2）技术研发方面：上市公司将建设三维设计平台，通过三维图像及三维动画实现产品结构展示、工装设计、零部件演装等；积极推动全产业链智能化，为智能管理、智能产品、智能设备与生产线（智能工厂）、智能制造服务奠定基础；培养专业的现场制造、维修、熟悉国际标准的产品工程师；完成Cr-Mo及Cr-Mo-V钢焊接材料国产化技术研发及应用、镍基及双相不锈钢特殊焊接材料国产化技术研发及应用、锆的焊接工艺试验、紫铜、锆铜真空扩散焊的试验及应用等一批先进材料及工艺试验；研究推广热丝TIG堆焊机、P+T等离子弧焊设备、骑坐式接管窄间隙热丝TIG焊机新设备应用。

（3）市场拓展方面：公司将积极探索行业内外可持续发展的新机会，为延伸公司产业链相关的上下游关联企业的兼并重组，特别是针对上游有相关资质的研发设计专业机构或研究院的兼并、收购、控股等多种合作模式，使得公司研发设计能力进一步增强。选择业务领域与公司主营业务相关联、新经济新业态、能

给公司带来广阔市场空间的标的公司，通过合资与收购、兼并重组等多种方式，实现外延式扩展和多元化发展战略，提升公司的规模和竞争实力。

（4）在职能管理方面：上市公司将建立“互联网+EPC”云平台，将公司的相关资料及上下游企业的资料放在平台上，形成强大的资料收集和项目采购能力；学习行业标杆的管理模式，向新型的采购模式进行转变，逐步实现网络信息化采购；加强和主要战略合作厂商的信息化合作，借助集团信息化平台，实现在线公开公正的询价、报价；库存物资实现公司相关部门在线实时查询信息，方便采购、技术、销售、生产掌握库存物资信息，及时充分利用库存物资，减少库存积压，减少资金占用，降低公司综合行政管理成本。

（5）人才工程战略：公司将加强人力资源建设、企业文化建设，提高人力资源对公司发展的支撑能力，提升人力资源的竞争力，实现人力资源管理由事务处理型向专业服务型转变，最终达到战略导向型的目的。

公司将建立“绩效计划、绩效辅导、绩效考评、绩效沟通、绩效改进”的管理闭环，进一步完善公司的绩效管理体系，建立业绩评价方案体系和员工绩效管理方案，将部门业绩评价体系与员工绩效考核体系、员工目标和组织目标有效地结合起来。

参与国内工程总承包项目管理的交流与合作，培养和引进转型战略需要的复合型人才，尤其要引进一批工程总承包人才，包括项目经理及工程设计、采购管理、施工管理、质量控制、计划控制、成本控制、HSE控制等专业管理人才。公司将以产品锻炼团队及以优秀的企业文化招揽优秀工人相结合，最大限度提升公司制造团队力量；转变传统的人力资源管理的方法思路 and 模式，推动公司人力资源管理由事务型向专业非事务型转型；积极寻求与高校合作共同开发科研项目，提升公司现有技术人员的水平，同时实现借智发展，将合作单位科研人才队伍引为我用；建立公司后备人才干部库，通过重点培养、专门培训、轮岗交流、挂职、负责项目等方式，培养人才、储备人才，并保持干部队伍年轻化、专业化。

（6）在收购后续管理方面：上市公司将全面开展并购重组融合创新工作，业务交流工作，带动整体共同发展。标的公司将遵循上市公司战略规划、治理结构及监管要求，并按照上市公司董事会审议通过的《控股子公司管理制度》执行。公司定期开展业务和管理交流会，开展公司与公司间的员工互访、管理层互访等活动，促进双方的全面融合。

（三）本次交易对上市公司当期财务指标和非财务指标的影响

1、本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2016 年以及 2017 年 1-6 月的财务报表以及按本次交易完成后架构编制的备考合并财务报表，本次交易前后上市公司的财务指标变化情况如下所示：

单位：元

资产负债表项目	2017 年 6 月 30 日		
	交易前	交易后	变动幅度
资产总计	9,052,072,419.78	9,745,114,483.94	7.66%
负债总计	6,065,221,294.48	6,185,987,459.17	1.99%
所有者权益	2,986,851,125.30	3,559,127,024.77	19.16%
归属于母公司所有者权益	2,986,851,125.30	3,275,949,159.24	9.68%
利润表项目	2017 年 1-6 月		
营业收入	1,321,011,298.69	1,416,966,620.98	7.26%
营业成本	1,150,655,962.96	1,213,413,919.02	5.45%
营业利润	16,471,066.84	54,660,031.79	231.85%
利润总额	17,034,674.61	55,008,826.46	222.92%
净利润	12,208,887.37	46,704,685.14	282.55%
归属于母公司股东的净利润	12,208,887.37	31,345,426.27	156.74%
财务指标	2017 年 1-6 月/2016. 12. 31		
基本每股收益（元）	0.0119	0.0306	157.14%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.9128	3.1948	9.68%
流动比率（倍）	1.11	1.12	0.90%
速动比率（倍）	0.58	0.59	1.72%
资产负债率	67.00%	63.48%	-5.25%
资产负债表项目	2016 年度		
	交易前	交易后	变动幅度
资产总计	7,503,963,966.07	8,188,230,609.24	9.12%
负债总计	4,519,187,144.99	4,650,300,534.65	2.90%
所有者权益	2,984,776,821.08	3,537,930,074.59	18.53%
归属于母公司所有者权益	2,984,776,821.08	3,263,824,980.37	9.35%
利润表项目	2016 年度		
营业收入	1,735,711,511.34	1,830,124,251.63	5.44%
营业成本	1,421,280,947.98	1,460,112,042.59	2.73%
营业利润	1,478,428.32	32,359,283.84	2088.76%
利润总额	14,290,166.89	47,019,922.41	229.04%
净利润	16,419,907.41	43,871,057.57	167.18%
归属于母公司股东的净利润	16,419,907.41	30,419,993.99	85.26%
财务指标	2016 年度/2016. 12. 31		
基本每股收益（元）	0.0160	0.0297	85.63%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.9108	3.1829	9.35%
流动比率（倍）	1.08	1.09	0.93%

速动比率（倍）	0.60	0.61	1.67%
资产负债率	60.22%	56.79%	-5.70%

注：上表中本次交易后基本每股收益计算时的股数为兰石重装本次交易前的股数1,025,415,570股。

本次交易后，2016年和**2017年1-6月**，上市公司实现归属于母公司股东的净利润分别为30,419,993.99元和**3,275,949,159.24元**。**2016年上市公司实现归属于母公司股东的净利润较交易前增加14,000,086.58元，增幅为85.26%；2017年1-6月较交易前增加289,098,033.9元，增幅为9.68%。**交易后，2016年上市公司每股收益为0.0297元，较交易前增加0.0137元/股，增长率为85.62%，**2017年1-6月每股收益为0.0306元，较交易前增加0.0187元/股，增长率为157.14%**，上市公司的盈利能力得到大幅提升，不存在摊薄每股收益的风险。同时，本次交易后，2016年末，上市公司每股净资产较交易前增加了0.27元/股，增长9.35%；**2017年6月末，上市公司每股净资产较交易前增加了0.28元/股，增长9.62%；2016年上市公司交易后资产负债率较交易前60.22%降至56.79%，2017年1-6月上市公司交易后资产负债率较交易前67.00%降至63.48%**，变动幅度较小，保持在合理水平。流动比率、速动比率较交易前变化也非常小。本次交易完成后，上市公司仍具有较强的偿债能力。

2、预计本次交易对上市公司未来资本性支出的影响，及上市公司为满足该等资本性支出初步拟定的融资计划

根据上市公司同交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，上市公司收购瑞泽石化51%股权所需支付对价为40,800万元。其中：上市公司拟向瑞泽石化全体股东发行股份支付对价为30,600万元，占支付对价的比例为75%，向9名自然人股东支付现金对价为10,200万元，占支付对价的比例为25%。

本次交易完成后将进一步完善上市公司的产业链，增强上市公司的市场竞争力，不会因本交易新增资本性支出项目。截至报告期末，上市公司尚未计划未来的融资计划和新增的资本支出项目。

3、结合本次交易职工安置方案及执行情况，分析其对上市公司的影响

本次交易不涉及员工安置问题。

4、结合本次交易成本（包括但不限于交易税费、中介机构费用等）的具体

情况，分析其对上市公司的影响

上市公司本次交易成本主要为除税费外的全部费用（包括但不限于财务顾问费用、审计费用、评估费用、律师费用、登记费用及信息披露费用等）（下称“交易费用”），若本次交易顺利交割或由于上市公司的原因终止，交易费用由上市公司全部承担。同时，上市公司作为收购方在本次交易中涉及的纳税税种较少。因此，本次交易不会对上市公司造成较大不利影响。

（四）本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响

1、公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容

公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中进行了约定，约定的主要内容为：

“11.1 本次交易完成后，在盈利承诺期内，标的公司的治理结构及监管要求安排约定如下：

（1）标的公司设董事会，由五名董事组成，其中三名由甲方委派，二名由乙方出任，标的公司董事长由甲方委派的董事担任。各方应保证其各自委派及出任的董事人选符合相关法律、法规、规范性文件规定的任职资格。

（2）甲方同意维持标的公司现有的经营管理层不变；标的公司总经理由乙方推荐的人员担任，负责标的公司的日常经营管理。标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名，董事会批准后任命。

（3）标的公司不设监事会，由甲方委派的人员担任监事。

（4）标的公司财务总监由甲方委派。

（5）标的公司应当遵循甲方战略规划、监管要求及治理结构，并按照甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》执行。

11.2 为保持瑞泽石化高级管理人员及核心技术人员稳定性，甲方同意瑞泽石化继续执行原薪酬考核体系。乙方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺

期内总计流失率不得超过 15%，否则甲方有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。

11.3 本次交易完成后，甲乙双方同意按照本协议的约定和甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》促成对标的公司的章程进行相应修订。”；

“第十二条 任职期限承诺以及竞业禁止承诺

12.1 任职期限承诺

(1)瑞泽石化实际控制人马晓承诺并保证：在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。若马晓先生在上述利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后方能解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给甲方作为赔偿金。此外，马晓先生承诺在盈利承诺期满后的五年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 100 万元的赔偿款。

(2)管理层股东（除马晓外）承诺并保证，在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。如管理层股东（除马晓外）在利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后方能解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给马晓先生，由马晓先生将该等转让价款向尚未离职的其他管理层股东或其他标的公司骨干人员进行分配。此外，管理层股东（除马晓外）承诺在盈利承诺期满后三年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则离职的管理层股东应向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 80 万元的赔偿款。

(3)在盈利承诺期内，乙方中的自然人股东从瑞泽石化调动到甲方及甲方关联方须经过乙方所有自然人股东同意。

(4)在上述任职承诺期内，如承诺人因法定退休、疾病、丧失劳动能力、死亡等身体原因无法继续任职的，各方同意因上述原因造成的离职不属于违反任职期限承诺的情形。

12.2 竞业禁止承诺

乙方承诺：在承诺任职期限及承诺任职期限满后 24 个月内，除在甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。乙方同意就上述承诺事项向甲方出具书面承诺文件。

承诺人若违反上述承诺，应立即停止与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因未履行承诺而给甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为承诺人按照其持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的标的资产交易总价*10%。承诺人应在甲方确认其违反上述承诺后 30 天内，以现金方式对甲方进行赔偿。”

2、协议的主要内容及对公司独立性和法人治理结构的影响

根据公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，本次交易完成后，马晓等 8 名瑞泽石化股东将成为公司的股东，将合计持有上市公司 26,086,956 股股票，占本次发行后上市公司总股本 1,051,502,526 股的 2.4809%。

综上所述，通过上述公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中的约定，体现了本次交易完成后，公司对于标的公司可以通过 51%股权比例的绝对控股、董事会多数席位、董事长委派、监事委派、财务总监委派，标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名、董事会批准后任命，要求瑞泽石化战略规划、监管要求及治理结构执行上市公司董事会审议通过的《子公司管理制度》，修改瑞泽石化公司章程，交易对方签署任职期限承诺及竞业禁止承诺等方面来实现对瑞泽石化的控制。同时为确保瑞泽石化经营管理和核心技术人员的稳定性，瑞泽石化原有的经营管理层不变，总理由交易对方推荐的人员担任，瑞泽石化执行原薪酬考核体系，交易对方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则公司有权调整瑞

泽石化的薪酬考核体系。上述约定不会影响上市公司的独立性，除增加上市公司限售流通股数量和股东人数以外，不会对上市公司的法人治理结构产生实质性影响。

第十节 财务会计信息

一、标的公司最近两年简要财务报表

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对瑞泽石化编制的 2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月财务报表及附注进行了审计，并出具了无保留意见的“[2017]京会兴审字第 62000124 号”《审计报告》。

兴华会计师事务所（特殊普通合伙）认为：瑞泽石化财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了瑞泽石化 2015 年度、2016 年度以及 2017 年 1-6 月的财务状况、合并财务状况、现金流量以及经营成果。

瑞泽石化经审计的最近两年一期的简要财务报表如下：

（一）资产负债表简表

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产合计	147,030,608.00	136,393,515.18	109,885,912.84
非流动资产合计	126,750,262.88	128,611,934.71	92,608,009.48
资产总计	273,780,870.88	265,005,449.89	202,493,922.32
流动负债合计	101,694,841.62	113,186,949.66	81,614,516.05
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	102,839,724.69	113,186,949.66	81,614,516.05
归属于母公司所有者权益合计	165,524,136.81	145,818,500.23	120,879,406.27
所有者权益合计	170,941,146.19	151,818,500.23	120,879,406.27

（二）利润表简表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年
营业收入	95,955,322.29	94,412,740.29	52,196,507.14
营业成本	62,757,956.06	38,831,094.61	16,025,219.84
营业利润	22,829,706.08	30,880,855.52	17,466,580.41
利润总额	22,614,892.98	32,729,755.52	22,760,546.38
净利润	19,136,538.90	27,451,150.16	19,394,524.48

（三）现金流量表简表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年
经营活动产生的现金流量净额	10,338,391.59	17,574,781.77	3,604,326.49
投资活动产生的现金流量净额	-1,206,353.09	-32,386,773.75	-31,748,853.90
筹资活动产生的现金流量净额	-269,430.37	14,812,944.00	19,137,056.00
现金及现金等价物净增加额	8,862,608.13	-445,551.43	-8,560,967.96

二、上市公司备考合并财务报表

备考合并财务报表是上市公司根据《重组办法》的规范和要求，假设本次交易于 2016 年 1 月 1 日已经完成，标的公司自 2016 年 1 月 1 日起即已成为上市公司的控股子公司，以上市公司历史财务报表及合并日标的公司可辨认资产和负债的公允价值为基础，进行编制。

兴华会计师事务所对上市公司编制的备考合并财务报表及附注进行了审阅，并出具了“[2017]京会兴阅字第 62000003 号”《备考合并财务报表审阅报告》，上市公司最近一年一期备考合并财务报表如下：

（一）最近一年一期备考资产负债表

单位：元

项 目	2017. 6. 30	2016. 12. 31
流动资产：		
货币资金	720, 276, 378. 91	638, 126, 741. 67
结算备付金	—	—
拆出资金	—	—
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	—	—
衍生金融资产	—	—
应收票据	325, 812, 006. 63	121, 218, 186. 89
应收账款	1, 355, 060, 756. 49	1, 464, 905, 950. 39
预付款项	744, 261, 151. 97	256, 011, 796. 88
应收保费	—	—
应收分保账款	—	—
应收分保合同准备金	—	—
应收利息	147, 578. 59	3, 080, 325. 45
应收股利	—	—
其他应收款	44, 789, 577. 75	68, 448, 190. 62
买入返售金融资产	—	—
存货	2, 878, 854, 101. 49	2, 026, 996, 264. 53
划分为持有待售的资产	—	—
一年内到期的非流动资产	—	—
其他流动资产	61, 797, 259. 92	34, 342, 278. 85
流动资产合计	6, 130, 998, 811. 75	4, 613, 129, 735. 28
非流动资产：		
发放委托贷款及垫款	—	—
可供出售金融资产	24, 200, 000. 00	24, 200, 000. 00
持有至到期投资	—	—
长期应收款	226, 670, 429. 25	223, 864, 972. 39
长期股权投资	30, 240, 000. 00	30, 240, 000. 00
固定资产	2, 362, 079, 738. 53	2, 220, 076, 493. 53
在建工程	411, 848, 216. 39	500, 087, 941. 60

工程物资	—	—
固定资产清理	—	—
生产性生物资产	—	—
油气资产	—	—
无形资产	181,033,787.93	180,734,833.39
开发支出	—	—
商誉	299,751,593.28	299,751,593.28
长期待摊费用	2,119,958.69	2,331,065.37
递延所得税资产	26,250,285.37	26,616,880.35
其他非流动资产	49,921,662.75	67,197,094.05
非流动资产合计	3,614,115,672.19	3,575,100,873.96
资产总计	9,745,114,483.94	8,188,230,609.24
流动负债：		
短期借款	2,655,147,260.00	2,240,647,260.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	—	—
衍生金融负债	—	—
应付票据	457,201,113.56	516,570,126.63
应付账款	1,262,557,572.45	745,222,554.42
预收款项	975,622,712.53	535,172,640.30
应付职工薪酬	36,311,547.20	73,838,635.10
应交税费	16,187,170.25	7,525,943.26
应付利息	25,478.88	15,478.88
应付股利	—	—
其他应付款	47,619,620.96	65,647,994.08
划分为持有待售的负债		
一年内到期的非流动负债	34,999,999.76	59,999,999.52
其他流动负债	2,116,051.10	4,232,102.18
流动负债合计	5,487,788,526.69	4,248,872,734.37
非流动负债：		
长期借款	300,000,000.00	
应付债券	—	—
其中：优先股	—	—
永续债	—	—
长期应付款	162,420,000.84	162,420,000.84
长期应付职工薪酬	—	—
专项应付款	120,000.00	120,000.00
预计负债	—	—
递延收益	38,799,838.75	40,558,573.88
递延所得税负债	196,859,092.89	198,329,225.56
其他非流动负债	—	—
非流动负债合计	698,198,932.48	401,427,800.28
负债合计	6,185,987,459.17	4,650,300,534.65
股东权益：		
股本	1,025,415,570.00	1,025,415,570.00
其他权益工具	—	—
其中：优先股	—	—

永续债	—	—
资本公积	1,419,661,722.53	1,419,668,807.94
减：库存股	—	—
其他综合收益	—	—
专项储备	221,977.01	102,404.46
盈余公积	113,883,000.33	115,823,305.65
一般风险准备	—	—
未分配利润	716,766,889.37	702,814,892.32
归属于母公司股东权益合计	3,275,949,159.24	3,263,824,980.37
少数股东权益	283,177,865.53	274,105,094.22
股东权益合计	3,559,127,024.77	3,537,930,074.59
负债和股东权益总计	9,745,114,483.94	8,188,230,609.24

(二) 本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、《企业会计准则》对商誉及商誉测算的相关规定

根据《企业会计准则第20号—企业合并》第十条的规定，“参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。”

根据《企业会计准则第20号—企业合并》第十一条的规定，“一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。”

根据《企业会计准则第20号—企业合并》第十三条的规定，“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。”

根据上述规定，非同一控制下的企业合并，商誉等于购买方合并成本减去合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值的份额。

2、本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据

1) 兰石重装与瑞泽石化在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制，属于非同一控制下的企业合并；

2) 本次交易，兰石重装拟通过发行股份及支付现金的方式购买瑞泽石化51%股权，兰石重装为购买方，瑞泽石化为被购买方；

3) 本次交易完成后, 上市公司商誉账面价值 29,975.16 万元, 根据上述“一、《企业会计准则》对商誉及商誉测算的相关规定”, 其详细计算过程如下所示:

表 1 被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值计算表

单位: 万元

编号	项目名称	金额
1	被购买方瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 ^①	14,581.85
2	评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 ^②	493.77
3	评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 ^②	10,175.60
4	评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 ^②	1,281.59
5	评估增值对递延所得税影响 ^③	1,792.64
6	被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值 (6=1+2+3+4-5) ^④	24,740.17

注:

①被购买方瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 14,581.85 万元=瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日母公司账面净资产 14,367.79 万元+瑞泽石化全资子公司高新恒力 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 328.38 万元+瑞泽石化全资子公司瑞泽物业 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产-5.65 万元+瑞泽石化控股子公司复拓能源 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产-108.66 万元;

其中:

瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日母公司账面净资产 14,367.79 万元为瑞泽石化最近两年《审计报告》中列示的瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日母公司资产负债表中的所有者权益合计数;

瑞泽石化全资子公司高新恒力 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 328.38 万元=经审计后的高新恒力 2016 年 12 月 31 日账面净资产 828.38 万元-经审计后的高新恒力截止 2016 年 12 月 31 日实收资本 500.00 万元;

瑞泽石化全资子公司瑞泽物业 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 -5.65 万元=经审计后的瑞泽物业 2016 年 12 月 31 日账面净资产 9.35 万元-经审计后的瑞泽物业截止 2016 年 12 月 31 日实收资本 15.00 万元;

瑞泽石化控股子公司复拓能源 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 -108.66 万元=经审计后的复拓能源 2016 年 12 月 31 日账面净资产 891.34 万元-经审计后的复拓能源截止 2016 年 12 月 31 日实收资本 1000.00 万元。

②根据评估基准日瑞泽石化 100%股东权益价值《评估报告》资产基础法评估结果汇总表, 评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 493.77 万元, 在建工程评估增值 10,175.60 万元, 无形资产评估增值 1,281.59 万元;

③评估增值对递延所得税影响 1,792.64 万元=(评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 493.77 万元 +评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 10,175.60 万元+评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 1,281.59 万元) *瑞泽石化所得税税率 15%;

④被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值 24,740.17 万元=被购买方瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 14,581.85 万元+ 评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 493.77 万元+评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 10,175.60 万元+评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 1,281.59 万元-评估增值对递延所得税影响 1,792.64 万元。

表 2 商誉影响数测算表

单位：万元

编号	项目名称	金额
1	合并成本 ^①	40,800.00
2	被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值(见表 1 被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值计算表)	24,740.17
3	购买方兰石重装拟收购瑞泽石化的股权比例 ^②	51%
4	兰石重装享有的被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值的份额(2*3)	12,617.49
5	合并商誉(1-4)	28,182.51
6	评估增值部分初始确认递延所得税负债对合并商誉的影响 ^③	1,792.64
7	备考锁定商誉(5+6)	29,975.15

注：

①根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十一条的规定：“一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。”本次交易，交易双方在《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中约定，参考中科华出具的《评估报告》中瑞泽石化 100%股权在评估基准日(2016 年 12 月 31 日)的评估结果 80,155.75 万元，经交易双方协商一致，兰石重装以发行股份及支付现金相结合的方式向瑞泽石化现任全体 9 名股东支付购买瑞泽石化 51%股权（控股权）的对价 40,800 万元，本次交易的合并成本为 40,800 万元；

②购买方兰石重装拟收购瑞泽石化的股权比例来源于交易双方在《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定本次交易兰石重装以发行股份及支付现金相结合的方式购买瑞泽石化 51%股权；

③评估增值部分初始确认递延所得税负债对合并商誉的影响 1,792.64 万元=(评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 493.77 万元 +评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 10,175.60 万元+评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 1,281.59 万元) *瑞泽石化所得税税率 15%。

3、本次交易对商誉影响数的测算过程及依据是否符合《企业会计准则》的相关规定的分析结论

综上所述，本次交易的商誉影响数严格按照《企业会计准则》的相关规定测算；同时，上市公司本次交易的合并成本通过交易双方谈判确定，被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值的确定和商誉影响数的测算均应用了评估机构出具的《评估报告》中的相关数据。因此，本次交易商誉影响数的测算过程及依据符合《企业会计准则》的相关规定。

（三）备考合并报表编制中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益的分析

1、《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十四条的规定，“企业合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。”

根据《企业会计准则解释第 5 号》（财会[2012]19 号）的规定，“非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。”

2、备考合并报表编制中对瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确认的无形资产的辨认和判断情况

根据瑞泽石化拥有的资产形态和经营实际，经兴华会计师事务所辨认和判断，截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的无形资产应包括：土地使用权、外购软件、专利权、软件著作权和商标权。瑞泽石化在开展业务过程中，在全国多个省份与中石油、中石化和地方炼油企业等客户形成了业务合同关系，但业务合同关系无法从瑞泽石化分离或划分出来，也无法单独为瑞泽石化带来经济利益，业务合同关系离不开瑞泽石化整个公司的专业团队与经营运作，必须作为瑞泽石化整个公司生产经营的有机组成要素存在，无法脱离瑞泽石化整个公司而单

独发挥其价值。因此，瑞泽石化与客户之间的业务合同关系不符合《企业会计准则》及其解释规定的无形资产确认条件。此外，瑞泽石化不存在根据《企业会计准则》及其解释可以作为无形资产确认的销售网络、特许经营权、合同权益等。

截止备考财务报表出具日，瑞泽石化在其财务报表中确认的无形资产为土地使用权和外购软件，未在财务报表确认的无形资产为其自主研发的专利权、软件著作权和商标权，详见下表：

单位：万元

序号	内容或名称	数量	已在财务报表中确认的无形资产	未在财务报表中确认的无形资产	账面价值	公允价值
1	土地使用权	1	1	-	437.67	115.17
2	外购软件	32	32	-	231.87	231.87
3	专利	57		57		1,603.91
4	软件著作权	2		2		
5	商标权	1		1		0.18
	合计	33	33	-	669.54	1,951.13

注：上表中各类无形资产公允价值数来源于本次交易《评估报告》之《评估说明》之“说明三 资产评估说明”之“三、采用资产基础法对各项资产评估技术说明”之“3.7 无形资产-土地评估说明”和“3.8 无形资产---其他无形资产评估”。

截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产为其自主研发的专利权 57 项、软件著作权 2 项和商标权 1 项，详细信息为：

(1) 截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在财务报表中确认的专利权共 57 项，均已取得了专利证书，具体信息见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“五、主要资产的权属情况、对外担保情况、主要负债及或有负债情况”之“(一) 主要资产情况”之“2、无形资产”之“(3) 专利权”；

(2) 截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确认的软件著作权共 2 项，基本情况如下：

序号	软件名称	专利证号	专利类型	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围	登记号	登记日期
1	标准换热器查询软件 1.0	软著登字第 0521760 号	计算机软件著作权	2012/2/20	2012/5/20	原始取得	全部权利	2013SR015998	2013/2/22
2	AutoCAD 图块插入软件 1.0	软著登字第 0528278 号	计算机软件著作权	2012/6/10	2012/6/23	原始取得	全部权利	2013SR022516	2013/3/12

(3) 截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确

认的商标权共 1 项，基本情况如下：

序号	商标图样	类别	注册号	有效期限	注册人
1		42	第 10579182 号	2013 年 5 月 14 日 至 2023 年 5 月 13 日	瑞泽石化

对瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权，其符合《企业会计准则》及其解释规定的确认为无形资产的条件，应该确认为无形资产。兴华会计师事务所在测算备考合并财务报表无形资产项目列示数时，包含这部分瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的无形资产项目数无误；兴华会计师事务所测算商誉影响数，计算被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值时，也考虑了这部分瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的商誉数也无误；但在编制备考合并财务报告附注中无形资产明细时将该部分无形资产遗漏，未单独细分列示；兴华会计师事务所就事项向公司出具了《北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于审阅报告后附财务报表附注差错更正的函》，对备考合并财务报告附注无形资产明细进行了更正并配合公司进行更正披露。兴华会计师事务所更正后的备考财务报告附注中无形资产明细如下表所示：

项目	土地使用权	非专利技术	专利权	注册商标	外购软件	合计
一、账面原值						
1、年初余额	170,612,024.55	7,388,161.28	14,807,021.39	1,800.00	4,016,008.43	196,825,015.65
2、本年增加金额		108,683.59			125,641.02	1,466,447.40
（1）购置		108,683.59			125,641.02	234,324.61
（2）内部研发			1,232,122.79			1,232,122.79
3、本年减少金额						
（1）处置						
4、年末余额	170,612,024.55	7,496,844.87	16,039,144.18	1,800.00	4,141,649.45	198,291,463.05
二、累计摊销						
1、年初余额	7,674,186.80	4,139,890.42			1,468,371.76	13,282,448.98
2、本年增加金额	3,413,496.27	506,085.26	0.00	0.00	354,599.15	4,274,180.68

(1) 计提	3,413,496.27	506,085.26			354,599.15	4,274,180.68
3、本年减少金额						
(1) 处置						
4、年末余额	11,087,683.07	4,645,975.68	0.00	0.00	1,822,970.91	17,556,629.66
三、减值准备						
1、年初余额						
2、本年增加金额						
(1) 计提						
3、本年减少金额						
(1) 处置						
4、年末余额						
四、账面价值						
1、年末账面价值	159,524,341.48	2,850,869.19	16,039,144.18	1,800.00	2,318,678.54	180,734,833.39
2、年初账面价值	162,937,837.75	3,248,270.86	14,807,021.39	1,800.00	2,547,636.67	183,542,566.67

综上所述，兴华会计师事务所在编制备考合并财务报表时，已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，兴华会计师事务所在测算备考合并财务报表无形资产项目列示数时，包含瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的无形资产项目数无误；兴华会计师事务所测算商誉影响数，计算被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值时，也考虑瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的商誉数也无误；但在编制备考合并财务报告附注中无形资产明细时将该部分无形资产遗漏，未单独细分列示；兴华会计师事务所就此事项向上市公司出具了《北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于审阅报告后附财务报表附注差错更正的函》，对备考合并财务报告附注无形资产明细进行了更正并配合上市公司进行更正披露。

（四）最近一年一期备考利润表

单位：元

项 目	2017 年 1-6 月	2016 年度
一、营业总收入	1,416,966,620.98	1,830,124,251.63
其中：营业收入	1,416,966,620.98	1,830,124,251.63

二、营业总成本	1,383,187,480.61	1,797,933,679.25
其中：营业成本	1,213,413,919.02	1,460,112,042.59
营业税金及附加	9,343,450.88	15,505,269.31
销售费用	34,283,815.58	57,613,654.72
管理费用	71,445,396.72	141,785,836.56
财务费用	59,672,303.36	92,990,446.49
资产减值损失	-4,971,404.95	29,926,429.58
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	—	—
投资收益（损失以“－”号填列）	15,501,627.12	168,711.46
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	—	—
其他收益	5,379,264.30	—
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	54,660,031.79	32,359,283.84
加：营业外收入	787,061.61	15,420,598.67
其中：非流动资产处置利得	—	—
减：营业外支出	438,266.94	759,960.10
其中：非流动资产处置损失	—	—
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	55,008,826.46	47,019,922.41
减：所得税费用	8,304,141.32	3,148,864.84
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	46,704,685.14	43,871,057.57
归属于母公司股东的净利润	31,345,426.27	30,419,993.99
少数股东损益	15,359,258.87	13,451,063.58
六、其他综合收益的税后净额	—	—
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	—	—
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	—	—
七、综合收益总额	46,704,685.14	43,871,057.57
归属于母公司股东的综合收益总额	31,345,426.27	30,419,993.99
归属于少数股东的综合收益总额	15,359,258.87	13,451,063.58

第十一节 同业竞争与关联交易

一、本次交易对同业竞争的影响

（一）本次交易前同业竞争情况

本次交易前，上市公司与控股股东、实际控制人及其关联企业之间不存在相同或相近的业务，不存在同业竞争。

本次交易对方为马晓等 9 名自然人股东，该 9 名自然人股东中除李曼玉外其余 8 人在报告期内曾同时控制洛阳汇通石化工程有限公司，系瑞泽石化关联方。洛阳汇通石化工程有限公司的经营范围为：“石化工程总承包（凭有效资质证书经营）。石化行业技术咨询、技术服务及设计开发、应用。石化产品（不含危险化学品）生产、销售。石化设备制造、安装。不定型耐火材料研发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”，与兰石重装的经营范围“炼油、化工、核电所需的装备及工程的设计、制造、安装与成套与服务”，二者存在相同之处；通过本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，洛阳汇通石化工程有限公司将与兰石重装存在同业竞争的情形。

为了消除通过本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，洛阳汇通石化工程有限公司将与兰石重装存在同业竞争的情形，洛阳汇通石化工程有限公司全体 10 位自然人股东（包括本次交易对方中的 8 名瑞泽石化目前股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军）于 2016 年 11 月 16 日和 2016 年 11 月 17 日将所持有的洛阳汇通石化工程有限公司 100% 股权全部转让给了与兰石重装及其下属子公司和瑞泽石化及其下属子公司均无关联关系的第三方耿方方、崔莉和赵丽坤，均签署了《洛阳汇通石化工程有限公司股权转让协议》，2016 年 11 月 25 日，洛阳汇通石化工程有限公司在洛阳市新安县工商行政管理局完成了此次股权转让的工商变更登记。消除了通过本次交易瑞泽石化拟成为兰石重装控股子公司后，洛阳汇通石化工程有限公司将与兰石重装存在同业竞争的潜在情形。

此外，瑞泽石化目前控股股东和实际控制人马晓配偶李静是洛阳市天晟石化有限公司的法定代表人和执行董事，洛阳市天晟石化有限公司目前的经营范围与兰石重装及其下属子公司、瑞泽石化及其下属子公司目前的主营业务可能存在潜

在同业竞争情形。

为避免通过本次交易马晓拟持有兰石重装一定数量的股份，并成为兰石重装控股子公司的主要管理者后，马晓配偶李静作为持股 5%以上股东和董事的洛阳市天晟石化有限公司与兰石重装及其下属子公司、瑞泽石化及其下属子公司可能构成潜在的同业竞争情形。2017 年 3 月 24 日，洛阳市天晟石化有限公司将经营范围进行了变更登记，由“化工设备、防腐设备、石油助剂、石油化工产品制造及技术服务，石油化工设备安装施工，钼酸生产、销售”，变更为“防腐设备制造及技术服务”，以后不再经营与兰石重装及其关联方或瑞泽石化及其关联方可能构成潜在同业竞争的经营范围“化工设备、石油助剂、石油化工产品制造及技术服务，石油化工设备安装施工”。消除了与兰石重装及其关联方或瑞泽石化及其关联方目前的主营业务可能存在潜在的同业竞争情形。

（二）本次交易后各方就避免同业竞争出具的承诺

本次交易不会致使上市公司与实际控制人及其关联企业之间产生同业竞争。本次交易未导致上市公司的实际控制人发生变更。

本次交易完成后，为避免交易对方及交易对方控制的企业与上市公司及瑞泽石化的同业竞争，交易对方出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，内容详见“重大事项提示”之“十、本次重组相关方作出的重要承诺”。

二、标的公司报告期内关联交易情况

（一）瑞泽石化的关联方及关联关系

1、瑞泽石化持股 5%以上股东

名称	与瑞泽石化关系
马晓	持股 29.55%的股东
周小军	持股 9.85%的股东
王志宏	持股 9.85%的股东
郭子明	持股 9.85%的股东
林崇俭	持股 9.85%的股东
刘德辉	持股 9.85%的股东
王志中	持股 9.85%的股东
李卫锋	持股 9.85%的股东

2、瑞泽石化董事、监事、高级管理人员

名称	与瑞泽石化关系
马晓	执行董事、总经理

王志宏	副总经理
郭子明	副总经理
林崇俭	副总经理
王志中	副总经理
李卫锋	副总经理
刘德辉	总工程师
俞淑娟	财务总监
李曼玉	监事

3、瑞泽石化子公司及参股公司

见“第四节之‘四、瑞泽石化子公司及参股公司情况’”。

4、其他关联方

关联方名称	与瑞泽石化关系
国宏华业投资有限公司	股东马晓持股并担任董事的企业
洛阳市天晟石化有限公司	股东马晓配偶李静持股，并担任执行董事的企业
河南裕林商贸有限公司	股东林崇俭直系亲属控制的企业
洛阳汇通石化工程有限公司 (以下简称“汇通石化”)	股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军控制的企业

注：截止日前，马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军所持汇通石化股权已全部转让，详见本节“一、本次交易对同业竞争的影响”之“（一）本次交易前同业竞争情况”。

（二）关联交易情况

1、关联采购与销售情况

（1）出售商品/提供劳务情况表

单位：元

关联方	关联交易内容	2017年1-6月	2016年	2015年
咸阳石化	轻汽油醚化装置设计费			1,667,924.53
咸阳石化	轻汽油醚化、罐区设计费			898,113.21
洛阳宏兴新能化工有限公司	工程设计、技术转让	6,855,613.21		

2、关联方资金拆借

截止2017年6月30日，报告期内关联方资金拆借往来如下：

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
国宏华业投资有限公司	5,000,000.00	2015-7-1	2015-7-24	已偿还
国宏华业投资有限公司	10,000,000.00	2015-7-1	2015-12-11	已偿还
国宏华业投资有限公司	5,000,000.00	2016-9-8	2016-10-8	已偿还
拆出				

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
云南东岩实业有限公司	3,410,000.00	2015-7-7	2018-7-6	未偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	500,000.00	2011/6/1	2012/5/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	2,000,000.00	2011/9/25	2012/9/24	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	1,000,000.00	2012/11/16	2013/11/15	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	1,000,000.00	2013/1/11	2014/1/10	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	500,000.00	2013/1/23	2014/1/23	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	700,000.00	2013/3/7	2014/3/7	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	1,000,000.00	2013/11/4	2014/11/3	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	1,000,000.00	2014/1/6	2016/1/5	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	1,000,000.00	2014/1/15	2016/1/14	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	700,000.00	2014/4/10	2015/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-900,000.00	2014/4/10		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	500,000.00	2014/7/8	2016/7/7	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	200,000.00	2014/9/18	2015/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-200,000.00	2014/9/20		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-1,000,000.00	2014/10/31		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	1,000,000.00	2014/11/4	2015/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	300,000.00	2014/12/11	2015/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-300,000.00	2014/12/30		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-1,000,000.00	2015/7/3		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	100,000.00	2015/7/8	2016/7/7	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	400,000.00	2015/7/15	2016/7/14	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	500,000.00	2015/8/7	2016/8/7	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	400,000.00	2015/9/2	2016/9/1	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	10,000,000.00	2015/12/25	2016/12/24	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	400,000.00	2015/12/25	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-400,000.00	2015/12/31		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	5,000,000.00	2015/12/31	2017/6/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	3,010,208.11	2015/12/31		借款利息
洛阳汇通石化工程有限公司	500,000.00	2016/1/4	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-852,720.00	2016/1/12		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	150,000.00	2016/2/3	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	100,000.00	2016/2/19	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-500,000.00	2016/2/19		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	700,000.00	2016/2/29	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	500,000.00	2016/3/1	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-100,000.00	2016/3/15		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-600,000.00	2016/5/19		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	200,000.00	2016/5/13	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	100,000.00	2016/5/27	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	300,000.00	2016/6/8	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-300,000.00	2016/7/29		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	300,000.00	2016/8/2	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-80,000.00	2016/8/9		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	80,000.00	2016/8/11	2016/12/31	已偿还

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
洛阳汇通石化工程有限公司	-50,000.00	2016/9/30		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-300,000.00	2016/10/1		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	300,000.00	2016/11/1	2017/11/1	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	100,000.00	2016/11/20	2016/12/31	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	352,671.40	2016/11/30	2017/11/29	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	280,076.72	2016/11/30		借款利息
洛阳汇通石化工程有限公司	-1,088,000.00	2017/1/3		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-300,000.00	2017/1/14		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	450,000.00	2017/1/18	2017/1/23	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	300,000.00	2017/1/23	2017/3/16	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	480,000.00	2017/2/16	2017/2/16	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-300,000.00	2017/2/16		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-180,000.00	2017/2/16		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-1,000,000.00	2017/3/16		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-10,000,000.00	2017/4/28		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-5,000,000.00	2017/6/8		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-5,000,000.00	2017/6/8		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-280,076.72	2017/6/8		还利息
洛阳汇通石化工程有限公司	-3,661,951.40	2017/6/9		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	100,000.00	2017/6/26	2017/6/26	已偿还
洛阳汇通石化工程有限公司	-100,000.00	2017/6/26		收回借款
洛阳汇通石化工程有限公司	-3,010,208.11	2017/6/10		还利息
周小军、王翠微	1,700,000.00	2017/1/10		已归还

报告期内瑞泽石化与其关联方存在资金拆借。其中应收云南东岩资金实际为出资款，后续将转为对云南东岩的出资；应收汇通石化的资金，已全部收回。周小军、王翠微欠款已于2017年8月31日全部收回。

除上述情形外，拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方不存在对拟购买资产非经营性资金占用情况。

（三）关联方应收应付款项

（1）应收关联方款项

单位：元

项目名称	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：						
咸阳石化工程有限公司	10,474,499.96	2,547,349.99	10,890,499.95	2,286,149.99	11,890,499.95	1,561,600.00
合 计	10,474,499.96	2,547,349.99	10,890,499.95	2,286,149.99	11,890,499.95	1,561,600.00

其他应收款：						
洛阳汇通石化工程有限公司			28,590,236.23	3,156,925.16	27,410,208.11	2,040,510.41
云南东岩实业有限公司	3,410,000.00	3,410,000.00	3,410,000.00	341,000.00	3,410,000.00	170,500.00
周小军、王翠微	1,700,000.00	85,000.00				
合 计	5,110,000.00	3,495,000.00	32,000,236.23	3,497,925.16	30,820,208.11	2,211,010.41

备注：其中应收云南东岩资金实际为出资款，后续将转为对云南东岩的出资；应收汇通石化的资金，已全部收回。周小军、王翠微欠款已于2017年8月31日全部收回。

（2）应付关联方款项

单位：元

项目名称	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日
应付账款：			
洛阳汇通石化工程有限公司	70,000.00	11,200.00	
合计	70,000.00	11,200.00	
预收账款：			
洛阳宏兴新能化工有限公司	1,133,050.00	8,400,000.00	
合计	1,133,050.00	8,400,000.00	
其他应付款：			
马晓	200,000.00	200,000.00	
合计	200,000.00	200,000.00	

三、本次交易对关联交易的影响

（一）本次交易是否构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易之前与上市公司、上市公司控股股东、实际控制人均无关联关系，本次交易不构成关联交易。

（二）本次交易对关联交易的影响

2016年9月1日，兰石重装与瑞泽石化签订了《120万吨/年芳烃项目》的技术服务合同，合同金额为600万元。除此之外，本次交易前，交易对方及其关联方与上市公司不存在关联关系。

本次交易完成后，瑞泽石化将纳入上市公司合并范围，成为公司的全资子公司

司。为充分保护本次交易完成后上市公司的利益，规范可能存在的关联交易，瑞泽石化全体 9 名自然人股东出具了《关于规范关联交易的承诺》，内容详见“重大事项提示”之“十、本次重组相关方作出的重要承诺”。

四、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间关联交易情况

本次交易前，上市公司与瑞泽石化及交易对方之间不存在关联交易。本次交易完成后，瑞泽石化成为上市公司的控股子公司，除此之外不会导致上市公司产生新的关联方。

本次交易完成后，瑞泽石化将成为上市公司的控股子公司，纳入财务报表合并范围，上市公司与实际控制人及其关联企业之间未来可能发生的关联交易将继续严格按照相关法律法规、规范性文件以及公司的《公司章程》和关联交易管理制度的相关规定，履行关联交易的决策程序，确保关联交易的公允公正，保护公司和非关联股东的权益。

第十二节 风险因素

投资者在评价本公司本次资产重组时，应特别关注下述各项风险因素：

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易方案已经瑞泽石化 2017 年第二次临时股东会审议通过、本公司第三届董事会第二十次会议审议通过、本公司第三届监事会第十五次会议审议通过、甘肃省国资委批复同意和本公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过。本次交易尚需获得的核准或批准包括但不限于：

- 1、中国证监会核准本次重大资产重组事项；
- 2、相关法律法规要求的其他可能涉及的核准或批准。

本次重组方案的实施以取得上述核准或批准为前提，未取得前述核准或批准前不得实施。本次交易能否取得上述核准或批准及取得上述核准或批准的时间存在不确定性，因此本次重大资产重组方案存在审批风险，提请广大投资者注意审批风险。

（二）关于本次交易可能被暂停、终止或取消的风险

本公司已经按照相关法律法规制定了保密措施并严格参照执行，但在本次交易过程中，仍存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能；此外，如果交易对方存在不履行本次交易合同相关义务的违约情形，也可能导致本次交易被暂停、终止或取消。其他无法预见的事项亦可能导致本次交易被暂停、终止或取消。

（三）标的资产估值较大的风险

本次交易拟收购资产为瑞泽石化 51%股权，根据中科华出具的“中科华评报字（2017）第 072 号”号《评估报告》，中科华用收益法和资产基础法两种方法对拟收购资产进行了评估，并选用收益法的评估结果作为最终评估结果，在持续经营的假设条件下，瑞泽石化 100%股东权益的市场价值评估值为 80,155.75 万元，账面价值为 14,367.79 万元，增值率为 457.89%。

上述评估结果虽然由专业评估机构履行了必要的评估程序，并结合行业情况、标的公司实际经营情况及市场环境合理选取评估参数后得出，但其评估结果

均是建立在一系列评估假设基础之上。若因评估相关的国家宏观经济形势、行业政策、市场环境等方面的基本假设无法实现及金融市场出现不可预知的突变，将使本次交易完成后拟购买资产未来经营业绩具有不确定性，进而影响到交易标的的价值实现。因此特别提请投资者关注本报告书中对采用收益法评估之原因、评估机构对于评估假设前提的合理性、预期未来收入、折现率等重要评估参数取值合理性的相关分析，关注标的资产的估值风险。

（四）协同与整合风险

本次交易完成后，瑞泽石化将成为上市公司控股子公司，上市公司的资产规模和业务范围都将扩大。上市公司和瑞泽石化将充分发挥各自优势、资源共享、强强联合，以实现协同发展。但是，上市公司可能在瑞泽石化企业文化、管理团队、技术研发、客户资源等方面面临整合难度，如果上市公司的管理水平不能与资产规模和业务范围的扩大相匹配，将会直接影响公司的发展前景。故能否既保证标的公司未来的发展符合公司发展战略，又能保持标的公司原有竞争优势的充分发挥，从而实现本次交易的协同效应，具有不确定性。如果本次交易未能实现或未能充分发挥协同效应，可能会影响上市公司预期业绩的实现，存在一定的整合风险。

（五）业绩补偿承诺实施的违约风险

根据上市公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《盈利预测补偿协议》，本次交易已经就交易对方瑞泽石化 9 名股东业绩补偿的方式进行了详细的约定。在业绩承诺期内，如果瑞泽石化当年实际利润未达到承诺利润，则交易对方中瑞泽石化 9 名股东应以当年应补偿金额为基数按照各自在本次交易所获对价占交易对方在本次交易所获交易对价总额的比例确定其单方应补偿金额，且以分批解锁股票对价等方式尽可能降低业绩补偿承诺违约的可能性。在业绩承诺期内如果标的公司盈利未达到业绩承诺约定金额甚至出现亏损，业绩承诺人应优先以本次交易所获得的上市公司股份对上市公司进行减值测试补偿，股份数量不足补偿后，以现金方式进行补偿；但若减值测试补偿金额小于 500 万元时，业绩承诺人可以选择采用现金或股份方式补偿。若业绩承诺期内届满时减值测试应补偿金额较大，需要以瑞泽石化的股权补偿的，以瑞泽石化剩余 49%股权补偿当期盈利预测应补偿金额差额部分。若届时上述补偿方案仍无法覆

盖亏损或以瑞泽石化剩余 49%股权进行补偿时出现预期之外的障碍，则可能会产生业绩补偿承诺实施的违约风险。

（六）商誉减值的风险

本次交易系非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。该等商誉不作摊销处理，但需要在未来每年会计年末进行减值测试。

本次交易对价虽然经交易双方综合标的公司核心技术能力、竞争优势、良好的发展前景和未来上市公司与标的公司之间可观的协同效应的积极意义等因素友好协商确定，但标的公司评估增值率较高，交易对价高于被购买方可辨认净资产公允价值份额。本次交易完成后，上市公司合并资产负债表中将形成较大金额的商誉。根据《企业会计准则》规定，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需要在未来每年年度终了进行减值测试。如果瑞泽石化未来经营状况恶化或不达预期，将存在商誉减值的风险，从而对上市公司当期损益造成不利影响，提请投资者注意上述风险。

二、标的公司风险

（一）应收账款和其他应收款发生坏账的风险

根据经兴华会计师事务所审计后的数据，2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，瑞泽石化应收账款分别为 3,656.92 万元、4,865.81 万元和 5,866.86 万元，分别占其同期营业收入的 70.06%、51.54%和 61.14%，占比较大。同时，截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化经审计后的其他应收款余额为 1,484.98 万元，相较于 2016 年底的其他应收款余额 4,185.96 万元已收回 2,700.98 万元，但数额仍然较大。

虽然标的公司瑞泽石化与应收账款客户大多数有着长期的合作关系且一直保持着良好的信用记录，发生坏账损失的风险较小，同时与其他应收款的债务人之间具有良好的合作关系，但由于经济波动及行业持续低迷等原因造成客户不能按期还款和关联方洛阳汇通石化工程有限公司经营不稳定等将会给瑞泽石化带来一定的资金压力和坏账风险。

（二）税收优惠政策变动风险

根据 2008 年 1 月 1 日起实施的新《中华人民共和国企业所得税法》及国家

税务总局《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》等法规的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。2014 年 10 月 23 日，河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合向瑞泽石化颁发了《高新技术企业证书》（证书编号：GF201441000089），有效期三年。瑞泽石化按照高新技术企业享受企业所得税税收优惠政策，有效期内执行的企业所得税税率为 15%。如果国家相关税收政策或瑞泽石化经营发生重大变化，致使瑞泽石化不能享受有关税收优惠政策，将对瑞泽石化经营业绩产生一定的影响。

（三）核心技术人员流失的风险

标的公司瑞泽石化拥有高水平的技术人才队伍。**截止 2017 年 6 月 30 日**，瑞泽石化研发、技术人员为 **265** 人，占瑞泽石化截止 **2017 年 6 月 30 日** 总人数 **290** 人的 **91.38%**。在这 **265** 名研发、技术人员中，工程师 **82** 人，高级工程师 **19** 人，注册化工工程师 15 人，一级注册结构工程师 3 人，二级注册结构工程师 6 人，注册咨询工程师 8 人，一级建造师 2 人，二级建造师 3 人，一级注册建筑师 1 人，注册造价工程师 2 人，注册公用设备（动力）工程师 1 人，注册公用设备（暖通）工程师 1 人，注册安全工程师 2 人，注册电气工程师 1 人，拥有压力管道设计审批人员资格证 24 人，拥有压力容器设计审批人员资格证 7 人。瑞泽石化成立以来，致力于石化领域新技术和新工艺的研发，拥有多项核心技术及工艺流程。截止 **2017 年 6 月 30 日**，瑞泽石化共拥有 **58** 项专利，已经完成和正在进行的石化工程设计项目近 100 个，遍及中石油、中海油、中石化、中国化工集团公司以及地方炼油企业等 130 余个炼油化工企业，具有扎实的技术积累和丰富的项目实践经验。炼化企业仅需提出技术要求及技术参数，瑞泽石化就能为其设计一套或多套技术方案。瑞泽石化具有炼油厂全流程设计能力：从常减压装置、石脑油连续重整装置、芳烃装置、馏分油加氢装置、加氢裂化装置，到处理重油的催化裂化装置、焦化装置、渣油加氢装置，以及液化气深加工和煤焦油加工技术；特别是拥有完全自主知识产权的移动床技术，该技术与国内同行相比拥有领先的竞争优势，已广泛用于石脑油连续重整和轻烃芳构化等工业装置。

瑞泽石化核心技术人才能否保持稳定是影响收购后整合效果的重要因素。如果在整合过程中，标的公司的核心技术人员不能适应上市公司的企业文化和管理

模式，有可能会出现人才流失的风险，进而对上市公司经营及收购效果带来负面影响；此外，如果标的公司不能有效保持核心技术人员的激励机制并根据环境变化而不断完善，将会影响到核心技术人员积极性、创造性的发挥，甚至造成核心技术人员的流失，提请投资者注意相关风险。

（四）致使本次交易终止的风险

提请投资者关注本次交易可能终止的风险：

- 1、本报告书公告后，若瑞泽石化业绩大幅下滑可能导致本次交易无法进行，或即使继续进行将需要重新估值定价；
- 2、在本次交易审核过程中，交易双方可能需根据监管机构的要求不断完善交易方案，如交易双方无法就完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在终止的可能。

（五）标的公司因行业波动导致收入波动、业绩下滑的风险

瑞泽石化所处石化行业工程设计行业需求与下游行业石油化工业固定资产投资紧密相关，受 2015 年我国石化行业增速回落、利润空间降低，瑞泽石化下游行业石化加工业新增固定资产投资放缓等一系列因素影响，瑞泽石化 2015 年生产经营受到较大影响，该年业绩较之上年有所降低，2016 年瑞泽石化业绩较之上年有所回升。国内油品质量升级、对清洁油品需求量的增大、国产芳烃产品市场缺口巨大等给瑞泽石化自主研发的连续重整技术、移动床芳构化技术等核心专利技术创造了市场机遇，但如果国内炼油企业炼油装置本轮升级改造完成，芳烃产品市场缺口逐渐饱和，国内石油化工业固定资产投资不能持续增长，瑞泽石化又不能较快的开拓新兴市场，不能较快的研发新兴的前沿技术，则瑞泽石化未来存在业绩下滑的风险。

同时，随着“十三五”期间稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，我国石油化工产品市场需求仍将保持较快增长，将带动我国石油化工业设计行业的发展；未来我国能源需求增长迅速，石油扮演着不可或缺的重要角色，随着国际油价的剧烈变动及能源需求增加，势必活跃我国石油、天然气的勘探开采，在很大程度上也将带动我国炼油化工装备的需求，但各年度市场需求可能存在一定波动，从而对瑞泽石化业绩可能产生一定的影响，导致瑞泽石化收入发生波动。

（六）标的公司订单延迟执行导致的业绩波动风险

瑞泽石化订单签订及执行受国际原油市场形势、国内经济发展形势、下游行业市场需求、行业竞争状况等诸多因素影响，具有一定的不确定性。根据瑞泽石化截至本报告书出具日的在手订单情况来看，瑞泽石化承诺期内预期可实现收入较高，不排除瑞泽石化未来存在新签署订单金额下降的风险。同时瑞泽石化自签订业务合同至合同各个执行阶段验收实现收入，合同的执行周期一般较长，合同执行中因各种不可预期因素影响，实际执行完毕的时间可能会晚于合同约定时间，且受客户战略调整、投产时间安排调整、宏观经济波动、客户资金周转、项目审批手续等因素影响，可能出现项目暂停、在执行订单延迟执行等情形，在极端情况下，甚至可能出现客户取消订单的情形。因此如果瑞泽石化不能持续有效获得订单、订单不能持续保持增长、订单不能及时执行并实现收入，则瑞泽石化未来存在经营业绩波动的风险。

（七）标的公司未来毛利率下滑并影响其盈利能力的风险

瑞泽石化目前拥有自主研发的石化行业工程设计领域核心领先技术、工程设计收费标准高于同行业公司给其他行业提供工程设计服务的收费标准、与同行业公司相比具有明显的成本优势等原因而毛利率高于同行业公司，但受当前国家经济社会处于经济增速换挡期、结构调整阵痛期、前期政策消化期的“三期叠加”阶段，全面进入“新常态”时期，瑞泽石化所处的工程勘察设计行业也正在经历着来自经济下行带来的周期性变化，以及经济一体化、产能过剩等造成的结构性变化的双重影响，未来发展面临着诸多全新的挑战和要求。同时，伴随着目前工程勘察设计行业发展环境正在经历着的变化，工程勘察设计行业的发展成功要素、发展特征也正在发生着变化，具体体现在：投资拉动的粗放式增长难以持续，业内企业将从机会式经营转向精耕细作；行业管理体制的市场化将导致企业资质逐渐贬值，未来企业关注点将从资质价值转向品牌价值；专业化、一体化以及综合化的多元市场需求将使业内企业从价格竞争转向价值竞争，从单打独斗转向合作共赢，实现良性竞合关系；信息技术的革命应用将促使业内企业组织模式产生重点变革，从行政协调转向自主协调，组织从封闭走向开放；从业人员价值诉求的变化也将使员工从被动工作转向自我管理，企业需要更多地关注人才的成长与发展。以上因素将导致瑞泽石化未来面临的市场竞争环境将更加激烈，有可能面临现有的石化行业工程设计市场被挤占、拥有的石化行业工程设计领域核心先进

技术优势弱化甚至被赶超、设计收费由于市场竞争激烈为获取订单而降低设计收费标准的情形；同时，瑞泽石化现有的与同行业公司具有的明显的成本优势未来有可能由于维持和发展自身技术优势和技术人员队伍、技术人员与同行业公司技术人员薪酬缩小差距的诉求等原因减弱甚至不复存在，瑞泽石化工程设计咨询业务的成本有可能比现在提升，上述因素都有可能导致瑞泽石化未来存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险。

三、其他风险

（一）股票市场波动风险

股票市场的投资收益与投资风险相互依存。股票价格一方面受企业经营情况影响，另一方面，又受到宏观经济、股票供求关系、投资者心理预期等因素的影响。公司本次发行股份购买资产需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，在此期间公司股价可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。上市公司将严格依照相关法规，及时、完整、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

（二）其他不可控风险

上市公司不排除因经济、政治、自然灾害等其他不可控因素带来的潜在不利影响，提请投资者注意投资风险。

第十三节 其他重要事项

一、本次交易完成后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或者其他关联人占用的情形；上市公司是否存在为实际控制人或者其他关联人提供担保的情形

本次交易完成前，上市公司不存在资金、资产被实际控制人、控股股东或其他关联人占用的情形；本次交易完成后，上市公司控股股东、实际控制人未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被控股股东、实际控制人或其他关联人占用的情形。

2016 年度, 上市公司为全资子公司青岛兰石重型机械设备有限公司（以下简称“青岛公司”）、兰州兰石重工有限公司（以下简称“兰石重工”）以及兰州兰石换热设备有限责任公司（以下简称“兰石换热”）担保如下：

借款人	银行名称	贷款金额 (万元)	截止日期	担保人	履行 情况
青岛公司	中国农业银行股份有限公司 青岛经济技术开发区支行	5,500.00	2017.3.15	兰石 重装	履行 完毕
	交通银行股份有限公司青岛 分行	8,000.00	2017.7.11	兰石 重装	履行 完毕
	光大银行青岛经济技术开发区 支行	10,000.00	2017.6.14	兰石 重装	履行 完毕
	中国建设银行股份有限公司 青岛经济技术开发区支行	2,000.00	2017.11.28	兰石 重装	正在 履行
兰石重工	招商银行兰州分行	4,000.00	2017.4.24	兰石 重装	履行 完毕
兰石换热	招商银行兰州分行	2,000.00	2017.7.10	兰石 重装	履行 完毕
合计		31,500.00	——	——	——

截止 2017 年 6 月 30 日, 上市公司向全资子公司青岛公司、兰石换热新增担保如下：

借款人	银行名称	贷款金额 (万元)	截止日期	担保人	履行 情况
兰石换 热	中国银行股份有限公司兰州市 七里河中心支行	3,000.00	2020.6.26	兰石 重装	正在 履行
	招商银行兰州分行	2,000.00	2019.7.11	兰石 重装	正在 履行
青岛公 司	中国农业银行股份有限公司青 岛西海岸分行	4,900.00	2020.5.9	兰石 重装	履行 完毕

合计	9,900.00	—	—	—

除上述向全资子公司的担保外，上市公司不存在为控股股东、实际控制人或其他关联人提供担保的情形。

二、本次交易完成后上市公司负债结构合理性说明

根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的[2017]京会兴阅字第62000003号《审阅报告》和上市公司2017年半年度报告（未经审计），以2017年6月30日为对比基准日，本次交易完成前后公司的负债结构及主要财务数据如下：

项目	2017年6月30日	
	本次交易前	本次交易后（备考）
资产总额（万元）	905,207.24	974,511.45
负债总额（万元）	606,522.13	618,598.75
资产负债率（%）	67.00%	63.48%

本次交易后，兰石重装的备考合并财务报表资产负债率略有降低，主要系标的公司资产负债率较低所致。

本公司目前的经营状况良好，在本次交易中标的公司本身也具有较为良好的财务状况，且本次收购有利于上市公司和标的公司发挥协同效应。

三、上市公司最近十二个月内发生的资产交易及与本次交易的关系

根据《重组办法》规定，上市公司在12个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额，已按照《重组办法》的规定编制并披露重大资产重组报告书的资产交易行为，无须纳入累计计算的范围，但《重组办法》第十三条规定情形除外。交易标的资产属于同一交易方所有或者控制，或者属于相同或者相近的业务范围，或者中国证监会认定的其他情形下，可以认定为同一或者相关资产。

本次交易前十二个月内，上市公司未发生其他资产购买、出售与本次交易同一或者相关资产的情况。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、

《关于开展加强上市公司治理专项活动有关事项的通知》和《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律法规、规范性文件的要求，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员等组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司不断完善公司的法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度，持续深入开展公司治理活动，促进了公司规范运作，提高了公司治理水平。截至目前，公司治理的实际状况符合《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求。

本次交易完成后，公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律法规以及中国证监会的要求进一步完善公司治理结构。

五、本次交易完成后上市公司的现金分红政策及相应的安排

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的要求，为规范公司利润分配行为，推动公司建立科学、持续、稳定的利润分配机制，保护中小投资者合法权益，公司修订了《公司章程》，《公司章程》中公司利润分配政策具体内容如下：

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。

（一）税后利润分配顺序

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的发行人股份不参与利润分配。

（二）税后利润分配的一般政策

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益和可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

1、差异化的现金分红政策

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

2、公司利润分配方案的决策程序和机制

（1）公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（2）公司因特殊情况而不进行现金分红时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（3）董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

（4）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利的派发事项。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

3、公司利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照本条第 2 款的规定履行相应决策程序。

（三）上市公司未来三年（2017-2019）股东分红回报规划

2017 年 5 月 26 日，公司第三届董事会第二十次会议审议通过了《关于制定〈兰州兰石重型装备股份有限公司未来三年（2017-2019 年）分红回报规划〉的议案》。根据《兰州兰石重型装备股份有限公司未来三年（2017-2019 年）分红回报规划》，公司未来三年的具体股东回报规划如下：

“1、公司重视全体股东的利益，尤其是中小股东的利益。公司董事会在制定利润分配方案的同时，必须充分听取和考虑中小股东要求，并制定相应的措施确保中小股东的合法权益不受损害。

2、公司的利润分配政策是确保股东分红回报规划得以实现的重要措施。公司将实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者持续、稳

定的回报并兼顾公司的可持续发展，具体如下：

（1）公司将采取积极的现金或者股票方式分配股利，在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的情况下，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式；

（2）公司每年度现金分红金额应不低于当年实现的可供分配利润总额的20%；

（3）提升公司管理水平，提高公司财务透明度，增强公司的美誉度，强化公司的市场品牌影响力。

4、公司未分配利润的用途

- （1）补充公司营运资金；
- （2）经公司董事会、股东大会审议通过的投资项目；
- （3）未来用于对投资者的分红。

5、如公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金决定的，应就其作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表独立意见。

6、公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。”

六、上市公司股票价格波动未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条相关标准

根据《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）第五条规定，“剔除大盘因素和同行业板块因素影响，上市公司股价在股价敏感重大信息公布前 20 个交易日内累计涨跌幅超过 20%的，上市公司在向中国证监会提起行政许可申请时，应充分举证相关内幕信息知情人及直系亲属等不存在内幕交易行为”。

上市公司于 2016 年 11 月 24 日开盘停牌筹划重大资产重组事项，停牌前 20 个交易日股价变动幅度以及与大盘指数、行业指数的对比如下表所示：

项目	停牌前第 21 个交易日	停牌前一交易日	变化

	收盘价格/指数 (2016年10月26日)	收盘价格/指数 (2016年11月23日)	幅度
兰石重装	12.99	13.36	2.85%
上证综指（代码： 000001.sh）	3116.31	3241.14	4.01%
WIND 资讯中证证监会专用设备行业指数(代码： 883132)	4642.63	4854.11	4.56%
相对于上证综指的偏离	—	—	-1.16%
相对于 WIND 资讯中证证监会专用设备行业指数的偏离	—	—	-1.71%

由上表可以看到，公司股价在上述期间内波动幅度为上涨 2.85%，剔除同期上证综指上涨 4.01%因素后，上涨幅度为-1.16%，剔除 WIND 资讯中证证监会专用设备行业指数上涨 4.56%后，上涨幅度为-1.71%。据此，公司股价在公司股票因本次重大资产重组停牌前 20 个交易日内剔除同期上证综指指数和 WIND 资讯中证证监会专用设备行业指数影响后累计涨跌幅未超过 20%，未构成异常波动。

七、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2014 年修订）》以及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）的要求，就兰石重装本次重大资产重组停牌日（2016 年 11 月 24 日）前六个月（即 2016 年 5 月 23 日）至本报告书披露之前一日内，上市公司、交易对方及其各自董事、监事、高级管理人员，相关专业机构及其他知悉本次交易的法人和自然人，以及上述相关人员的直系亲属（指配偶、父母、年满 18 周岁的成年子女，以下合称“自查范围内人员”）关于是否发生内幕交易进行了自查，并出具了自查报告。

根据各相关人员出具的自查报告与中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的查询结果，自查范围内人员买卖上市公司股票情况如下：

（一）公司及相关知情人前 6 个月内买卖公司股票的情况

1、持股 5%以上股东减持公司股票的情况

甘肃省国有资产投资集团有限公司（以下简称“甘肃国投”）于 2016 年 3 月 31 日至 2016 年 9 月 29 日通过大宗交易方式累计减持公司无限售条件流通股 17,200,000 股，占公司总股本的 1.68%，减持价格区间为 12.94 元/股至 13.67

元/股。截止“甘肃国投减持计划实施之前，甘肃国投持有公司无限售条件流通股 89,017,478 股，占公司总股本的 8.68%；本次减持计划实施完成后，甘肃国投持有公司无限售条件流通股 71,817,478 股，约占公司总股本的 7%。

减持的具体实施情况如下：

股东名称	减持时间	减持价格 (元/股)	减持股数 (万股)	减持比例	交易方式
甘肃国投	2016.09.19	13.67	400	0.39%	大宗交易
甘肃国投	2016.09.19	13.67	200	0.20%	大宗交易
甘肃国投	2016.09.19	13.67	600	0.59%	大宗交易
甘肃国投	2016.09.08	13.38	200	0.20%	大宗交易
甘肃国投	2016.09.07	13.07	200	0.20%	大宗交易
甘肃国投	2016.06.16	12.94	120	0.12%	大宗交易
合计			1720	1.68%	

甘肃国投股票减持履行了公告程序，不存在利用内幕信息谋取非法利益情形。

(2) 金石投资有限公司减持兰石重装股票情况

兰石重装于 2016 年 3 月 2 日收到持股 5%以上股东金石投资有限公司（以下简称“金石投资”）出具的《股份减持计划告知函》，并于 2016 年 3 月 3 日披露了《关于持股 5%以上股东减持股份计划公告》。金石投资计划自本次减持计划公告之日起十五个交易日后的六个月内，通过集中竞价的方式减持不超过 20,508,311 股，即不超过公司总股本的 2%。

金石投资于 2016 年 3 月 25 日至 2016 年 8 月 31 日通过集中竞价交易方式累计减持公司无限售条件流通股 12,717,234 股，占公司总股本的 1.24%，减持价格区间为 11.71 元/股至 15.09 元/股，本次减持计划完成后，金石投资持有公司无限售流通股 77,186,766 股，约占公司总股本的 7.527%。

另外，金石投资于 2016 年 8 月 31 日减持公司股份的过程中，由于工作人员的误操作，误将卖出键点击为买入键，通过上海证券交易所交易系统买入公司股份 2,200 股，该股票买卖行为构成了短线交易行为。具体情况如下：

股东名称	交易方式	交易期间	交易方向	成交均价 (元/股)	交易数量 (股)	金额(元)
金石投资	集中竞价	2016 年 8 月 31 日	卖出	11.9472	414,753	4,955,147.47
	集中竞价	2016 年 8 月 31 日	买入	11.93	1,600	19,088.00
	集中竞价	2016 年 8 月 31 日	买入	11.94	600	7,164.00

上述短线交易所得收益 31.90 元(全天卖出均价为 11.9472 元/股，买入均价为 11.9327 元/股)已于 2016 年 8 月 31 日上缴公司。

综上，金石投资股票减持履行了公告程序，不存在利用内幕信息谋取非法利益情形。

2、兰石集团总工程师陈建玉买卖股票的情况

（1）买卖股票的基本情况

陈建玉买卖上市公司股票的情况具体如下表：

交易日期	买卖标志	交易价格（元/股）	成交数量（股）	结余股数（股）
2016-11-15	买入	13.19	3000	3000
2016-11-15	买入	13.2	100	3100
2016-11-15	买入	13.2	200	3300

（2）关于买卖股票情况的声明与承诺

陈建玉就自查期间买卖兰石重装股票事宜作如下声明与承诺：“2016 年 11 月 15 日，本人增持公司股票是基于对公司未来发展的信心、对公司价值及成长的认可及对未来资本市场健康发展的期许而进行的，不存在利用内幕信息谋取非法利益情形。除上述情况以外，本人于自查期间无任何其他买卖公司股票的行为。本人承诺自公司董事会公告相关预案之日起两个工作日后，选择恰当时机将所持有的股票卖出，并将相关收益上缴上市公司。”

2017 年 3 月 21 日，陈建玉将持有的 3300 股兰石重装股票全部卖出。2017 年 3 月 24 日，陈建玉已将买卖兰石重装股票的全部收益 4,700.00 元交予上市公司。

2、公司证券部工作人员付瑞之父付春林买卖股票的情况

（1）买卖股票的基本情况

付春林买卖上市公司股票的情况具体如下表：

交易日期	买卖标志	交易价格（元/股）	成交数量（股）	结余股数（股）
2016-08-11	买入	11.87	1500	1500
2016-08-11	买入	11.87	1500	1500
2016-08-16	卖出	12.56	377	2623
2016-08-16	卖出	12.54	2623	0

（2）关于买卖股票情况的声明与承诺

付春林就自查期间买卖兰石重装股票事宜作如下声明与承诺：“2016 年 8 月 11 日，本人增持公司股票是基于兰石重装载明的公开信息及本人对股票二级市场行情的独立判断，不存在利用内幕信息谋取非法利益情形。除上述情况以外，本人于自查期间无任何其他买卖公司股票的行为。本人承诺将本次买卖兰石重装股票的收益交予上市公司。”

2017年2月23日，付春林已将买卖兰石重装股票的收益2017.54元交予上市公司。

3、公司总经理助理卞卫国之配偶杨美荣买卖股票的情况

(1) 买卖股票的基本情况

杨美荣买卖上市公司股票的情况具体如下表：

交易日期	买卖标志	交易价格（元/股）	成交数量（股）	结余股数（股）
2016-07-15	买入	12.99	200	200
2016-07-15	买入	12.75	200	400
2016-07-22	卖出	12.44	400	0

(2) 关于买卖股票情况的声明与承诺

杨美容就自查期间买卖兰石重装股票事宜作如下声明与承诺：“2016年7月15日，本人增持公司股票是基于对公司兰石重装载明的公开信息及本人对股票二级市场行情的独立判断，对公司价值及成长的认可及对未来资本市场健康发展的期许而进行的。除上述情况以外，本人于自查期间无任何其他买卖公司股票的行为，且本次交易并未获得任何收益。”

(二) 交易对方及其相关知情人员前6个月内买卖公司股票的情况

1、交易对方王志宏买卖股票的情况

(1) 买卖股票的基本情况

交易对方王志宏买卖上市公司股票的情况具体如下表：

交易日期	买卖标志	交易价格（元/股）	成交数量（股）	结余股数（股）
2016-09-23	买入	14.1	361	361
2016-09-23	买入	14.1	1639	2000
2016-10-17	卖出	13.61	2000	0

(2) 关于买卖股票情况的声明与承诺

交易对方王志宏就自查期间买卖兰石重装股票事宜作如下声明与承诺：“本人买入和卖出兰石重装的股票是基于兰石重装载明的公开信息及本人对股票二级市场行情的独立判断，不存在利用内幕信息谋取非法利益情形。除上述情况以外，本人于自查期间无任何其他买卖公司股票的行为，且本次交易并未获得任何收益。”

除上述情形外，本次交易的相关各方及相关人员在自查期间不存在买卖兰石重装股票的情形。

八、根据《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》，拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方是否存在对拟购买资产非经营性资金占用情况

根据《第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》，报告期瑞泽石化与其关联方存在资金拆借。其中应收云南东岩资金实际为出资款，后续将转为对云南东岩的出资；应收汇通石化的资金已全部收回。除上述情形外，拟购买资产的股东及其关联方、资产所有人及其关联方不存在对拟购买资产非经营性资金占用情况。

九、保护投资者合法权益的相关安排

（一）确保发行股份购买资产定价公平、公允

对于本次发行股份及支付现金购买的资产，公司已聘请审计机构、评估机构对标的资产进行审计、评估，确保拟收购资产的定价公允、公平、合理。公司独立董事已对本次发行股份及支付现金收购资产评估定价的公允性发表独立意见。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《重组办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确、完整地披露公司重组的进展情况。

（三）股份锁定安排

根据《重组办法》规定，为保护上市公司全体股东利益，特别是中小股东的利益，本次交易的交易对方认购的上市公司股份进行了一定期限的锁定，具体股份锁定安排参见本报告书“第七章 本次交易合同的主要内容”之“一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》”之“（五）发行股份的锁定期”。

（四）盈利预测补偿安排

本次交易的交易对方的业绩承诺及补偿安排参见本报告书“第七节 本次交易合同的主要内容”之“二、《盈利预测补偿协议》主要内容”。

（五）提供网络投票平台

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，公司将就本次资产重组方案的表决提供网络投票平台，股东可以直接通过网络进行投票表决。

（六）标的资产过渡期间的损益安排

标的资产在过渡期内产生的收益由兰石重装享有；在过渡期内发生亏损，或瑞泽石化净资产相较于基准日时减少的，相关亏损或损失（具体以交割专项审计报告为准）应由交易对方按照其各自持有的瑞泽石化原股权比例承担，并且应于交割审计报告出具之日起十个工作日内将亏损金额以现金方式向标的公司补足，并就此承担连带责任。

标的资产交割后，由上市公司和交易对方共同认可的具有证券、期货相关业务许可证的审计机构对标的资产进行审计并出具审计报告，确定过渡期内标的资产产生的损益。若交割日为当月15日（含）之前，则期间损益审计基准日为上月月末；若交割日为当月15日（不含）之后，则期间损益审计基准日为当月月末。

（七）本次重组摊薄即期每股收益的填补回报安排

1、上市公司承诺

根据备考报表，本次重组未摊薄即期每股收益。为应对未来可能存在的每股收益摊薄的风险，公司承诺采取以下措施：

- ①巩固并拓展公司业务，提升公司持续盈利能力；
- ②加强经营管理和内部控制，提升经营效率；
- ③积极实施利润分配特别是现金分红政策，强化投资者回报机制。

为建立健全利润分配决策程序和监督机制，增强利润分配透明度，积极回报投资者，公司制定了公司未来三年（2017-2019年）分红回报规划，并将严格按照既定规划及时实施利润分配。

2、上市公司全体董事、监事、高级管理人员承诺

①本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

②本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

③本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

④本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑤本人承诺，如未来公司推出股权激励计划，则公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑥本承诺出具日后至公司本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

⑦本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（八）其他保护投资者权益的安排

为保证本次重组工作的公平、公正、合法、高效地展开，公司已聘请境内具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介对本次向特定对象发行股份及支付现金购买资产全过程进行监督并出具专业意见。

十、相关中介机构及其联系方式

（一）独立财务顾问

名称：华龙证券股份有限公司

地址：兰州市城关区东岗西路 638 号兰州财富中心 21 楼

办公地址：兰州市城关区东岗西路 638 号兰州财富中心 21 楼

法定代表人：李晓安

联系电话：0931-4890268

传真：0931-8815556

项目主办人：石培爱、胡林

项目协办人：马志华、吕想科

（二）法律顾问

名称：甘肃正天合律师事务所

地址：甘肃省兰州市城关区通渭路房地产大厦 15 楼

负责人：赵荣春

联系电话：0931-4607222

传真：0931-8456612

经办律师：高玉洁、兰亚红

（三）审计机构

名称：北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市西城区裕民路 18 号 2206 房间

负责人：陈胜华

联系电话：010-82251915 010-82253909

传真：010-82250666

经办注册会计师：王伟民、王扬

（四）评估机构

名称：北京中科华资产评估有限公司

地址：北京市海淀区苏州街 49 号一层 102 号

法定代表人：曹宇

联系电话：010-88354835 010-88354830

传真：010-88354834

经办注册资产评估师：郭承红、王建和

第十四节 独立董事及中介机构对本次交易的意见

一、独立董事对本次交易的意见

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》等有关法律、法规以及《兰州兰石重型装备股份有限公司章程》的有关规定，公司独立董事认真审阅了本次交易的方案及相关文件，同意本次交易方案，并就本次交易的相关事项发表如下意见：

1、公司本次交易的相关议案已经公司第三届董事会第二十次会议审议通过，公司本次董事会会议的召集、召开、表决程序和方式符合法律、行政法规、部门规章和《兰州兰石重型装备股份有限公司章程》的相关规定。

2、本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方，即瑞泽石化全体 9 名股东马晓、刘德辉、郭子明、林崇俭、王志中、王志宏、李卫锋、周小军和李曼玉，均与公司不存在法律、法规、规章及规范性文件规定的关联关系。

3、《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及公司本次签订的《发行股份及支付现金购买资产补充协议》、《盈利预测补偿协议》等相关协议，符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等有关法律、法规、规范性文件的规定，公司本次发行股份及支付现金购买资产具备可行性和可操作性。

4、本次变更标的资产审计评估基准日事项是根据本次交易的进展情况，为保证本次交易后续各项审批事项顺利进行，经交易双方协商，同意将标的资产审计、评估基准日变更为 2016 年 12 月 31 日，该变更不存在损害公司及其股东尤其是中小股东利益的情形。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》和《监管问答》的审核要求，我们对此次变更审计及评估基准日事项与审核要求进行了逐一核对，认为公司本次变更审计评估基准日，不构成对重组方案的重大调整。

5、关于本次交易的评估，公司已聘请北京中科华资产评估有限公司（以下简称“中科华”）对标的资产进行了评估并出具了《兰州兰石重型装备股份有限公司拟非公开发行股票及支付现金购买洛阳瑞泽石化工程有限公司部分股权所

涉及洛阳瑞泽石化工程有限公司股东全部权益价值评估项目评估报告》（中科华评报字（2017）第 072 号）。本次发行股份及支付现金购买资产的评估机构中科华具有证券期货相关业务评估资格。中科华及经办评估师与公司、瑞泽石化及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有独立性。

评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。中科华采用了基础资产法和收益法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了收益法的评估值作为本次评估结果。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的的相关性一致。

评估价值分析原理、采用的模型、选取的折现率等重要评估参数符合标的资产实际情况，预期各年度收益和现金流量评估依据及评估结论合理。

本次发行股份及支付现金购买资产以标的资产的评估结果为基础确定交易价格，交易标的评估定价公允。

6、本次交易有利于增强公司的竞争能力，有利于提高公司的持续盈利能力，有利于改善公司的财务状况，有利于公司的长远持续发展，符合公司和全体股东的利益，未损害中小股东的利益。

7、本次交易尚需多项条件满足后方可完成，包括但不限于如下审核、批准、备案后方可实施：

- （1）甘肃省国资委完成对标的公司的评估报告的备案；
- （2）甘肃省国资委批准同意本次交易；
- （3）本公司股东大会审议通过本次交易方案；
- （4）中国证监会核准本次交易方案；
- （5）相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

综上，独立董事同意公司本次发行股份及支付现金购买资产的方案。

二、独立财务顾问对本次交易出具的结论性意见

本公司聘请华龙证券作为本次重大资产重组的独立财务顾问。根据华龙证券出具的独立财务顾问报告，独立财务顾问对于本次交易的结论性意见如下：

1、本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、法规和规范性文件的规定，按相关法律、法规的规定履行了相应的程序以及必要的信息披露义务；

2、本次交易将有利于提高上市公司资产质量和经营规模、增强上市公司持续经营能力，符合上市公司及其全体股东的利益；

3、本次交易后上市公司仍具备股票上市的条件；

4、本次交易不构成重大资产重组、不构成借壳上市；

5、本次交易价格以具有证券期货相关业务评估资格的评估机构出具的评估报告中确认的评估值为参考依据，由交易双方协商确定，定价公平、合理。本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行定价符合《重组办法》的相关规定。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，结论公允、合理，有效地保证了交易价格的公平性；

6、本次交易不构成关联交易，本次交易不会损害上市公司及非关联股东的利益；

7、本次交易拟购买的标的资产权属清晰，不存在质押、冻结或其他法律、法规、规范性文件或其公司章程所禁止或限制转让的情形，标的资产过户不存在法律障碍；

8、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构，本次交易完成后上市公司治理机制仍旧符合相关法律法规的规定；

9、本次交易相关的协议和安排具备可行性，能有效保障本次交易的顺利实施；

10、本次交易就相关资产利润承诺补偿安排切实可行、合理；

11、本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护。对本次交易可能存在的风险，兰石重装已经作了充分详实的披露，有助于全体股东和投资者对本次交易

的客观评判。

三、法律顾问对本次交易出具的结论性意见

本公司聘请甘肃正天和律师事务所作为本次交易的法律顾问，根据甘肃正天和律师事务所出具的法律意见书，其结论性意见如下：

- 1、兰石重装和交易对方具备进行本次交易的主体资格。
- 2、本次交易方案符合法律、法规和规范性文件的规定。
- 3、本次交易已经履行了截至本法律意见出具之日应当履行的批准和授权程序，已取得的批准和授权程序合法有效。
- 4、标的资产权属清晰，不存在权属纠纷、未被设置质押或其他第三者权益，亦未被采取司法冻结等强制措施，标的资产过户至兰石重装名下不存在法律障碍。
- 5、本次交易涉及的债权债务处理及人员安排符合相关法律、法规的规定。
- 6、截至本法律意见出具之日，兰石重装及相关各方已履行了法定的信息披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。
- 7、本次交易符合《重组办法》、《重组规定》、《实施细则》及相关法律、法规及规范性文件规定的原则和实质性条件。
- 8、兰石重装和交易对方具有签署与本次交易相关协议的主体资格；该等协议的内容符合相关法律、法规的规定，在约定的相关条件全部成就时生效并可实际履行。
- 9、本次交易不构成关联交易；相关各方已采取或拟采取的减少及规范关联交易的措施有利于保护兰石重装及其股东的合法权益；本次交易完成后，兰石重装实际控制人及其控制的企业、本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方（除李曼玉）及其各自实际控制的企业与兰石重装及其下属公司之间不存在同业竞争；兰石重装实际控制人及本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方（除李曼玉）已分别就避免同业竞争出具承诺函，该等承诺合法有效。
- 10、参与本次交易的中介机构具有合法的执业资质，具备为本次交易提供相关服务的资格。
- 11、本次交易相关机构或人员在自查期间买卖兰石重装股票的行为不属于内幕交易行为，对兰石重装本次交易不构成法律障碍。

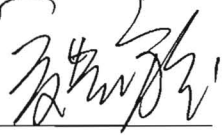
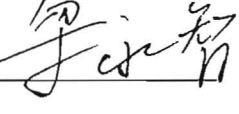
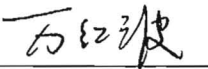
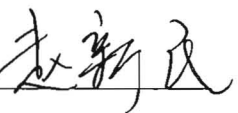
12、本次交易符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，不存在法律障碍，不存在其他可能对本次交易构成影响的法律问题和风险。

第十五节 声明与承诺

一、上市公司及全体董事、监事、高级管理人员声明

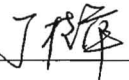
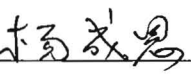
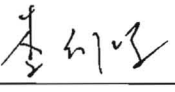
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺保证《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要的内容真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对公告内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

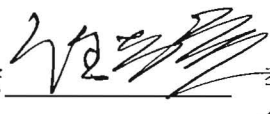
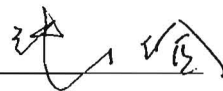
张金明		张璞临		任世宏	
胡军旺		夏凯旋		梁永智	
万红波		赵新民			

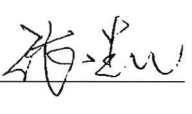
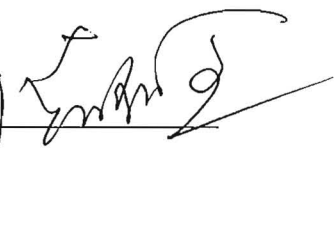


全体监事签字：

丁桂萍		杨成恩		李剑鸣	

全体高级管理人员签字:

任世宏  李晓阳  张 俭 

张 凯  白 勇  胡军旺 

兰州兰石重型装备股份有限公司(公章)



二、标的公司声明

本公司保证《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要中引用的本公司的相关内容已经本公司审阅，确认《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

洛阳瑞泽石化工程有限公司（公章）



法定代表人： 
马晓

2017 年 9 月 28 日

三、独立财务顾问声明

本公司接受委托，担任兰州兰石重型装备股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产之独立财务顾问。本公司同意《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要中援引本公司出具的独立财务顾问报告之结论性意见，并对所引述内容进行了审阅，确认《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人： 李晓安
李晓安

项目主办人： 石培爱
石培爱

胡林
胡 林

项目协办人： 马志华
马志华

吕想科
吕想科

华龙证券股份有限公司（公章）



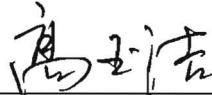
四、法律顾问声明

本所接受委托，担任兰州兰石重型装备股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产之法律顾问。本所及经办律师同意兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书及其摘要援引本所出具的法律意见书之结论性意见，并对所引述内容进行了审阅，确认兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书及其摘要不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


赵荣春

经办律师：


高玉洁


兰亚红



2017年 9 月 28 日

五、审计机构声明

本所接受委托,担任兰州兰石重型装备股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产之审计机构。本所及经办注册会计师同意《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要中援引本所出具的审计报告、备考财务报告及其审阅报告等之结论性意见,并对所引述内容进行了审阅,确认《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要不致因引用上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人: 陈胜华
陈胜华

经办注册会计师: 王伟明
王伟明

中国注册会计师
王 扬
41000400005

北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)(公章)

2017年9月28日

六、评估机构声明

本公司接受委托，担任兰州兰石重型装备股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产之评估机构。本公司及经办注册资产评估师同意《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要中援引本公司出具的相关资产评估报告之结论性意见，并对所引述内容进行了审阅，确认《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书》及其摘要不致因引用上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：_____

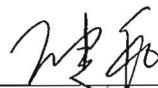


曹宇

经办注册评估师：_____



郭承红



王建和



北京中科华资产评估有限公司（公章）

2017年9月28日

第十六节 备查文件

一、备查文件

- 1、兰州兰石重型装备股份有限公司第三届董事会第二十次会议决议；
- 2、兰州兰石重型装备股份有限公司第三届监事会第十五次会议决议；
- 3、兰州兰石重型装备股份有限公司 2017 年第二次临时股东大会决议；
- 4、兰石重装独立董事关于发行股份及支付现金购买资产相关事项发表的事前认可（第三届董事会第二十次会议）；
- 5、兰石重装独立董事关于发行股份及支付现金购买资产相关事项的独立意见（第三届董事会第二十次会议）；
- 6、洛阳瑞泽石化工程有限公司关于本次重大资产重组的内部决策文件：洛阳瑞泽石化工程有限公司执行董事决定、洛阳瑞泽石化工程有限公司 2017 年第二次临时股东会决议；
- 7、华龙证券股份有限公司关于兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产之独立财务顾问报告；
- 8、甘肃正天和律师事务所出具的《法律意见书》；
- 9、北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》、《备考合并财务报表审阅报告》；
- 10、北京中科华资产评估有限公司出具的《评估报告》；
- 11、兰州兰石重型装备股份有限公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《发行股份及支付现金购买资产补充协议》及《盈利预测补偿协议》；
- 12、兰州兰石重型装备股份有限公司关于回复上海证券交易所《问询函》的公告；
- 13、华龙证券股份有限公司关于上海证券交易所《关于对兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》相关问题之核查意见；
- 14、甘肃正天合律师事务所关于上海证券交易所《关于对兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》的专项核查

意见；

15、北京中科华资产评估有限公司关于上海证券交易所《关于对兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》有关问题的回复；

16、北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于《上海证券交易所关于对兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产预案信息披露的问询函》相关问题之专项核查意见；

17、兰州兰石重型装备股份有限公司本次重大资产重组临时股东大会会议法律意见书；

18、其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在下列地点查阅本报告书及有关备查文件：

（一）兰州兰石重型装备股份有限公司

联系地址：甘肃省兰州市兰州新区黄河大道西段 528 号

电话：0931-2905396

传真：0931-2905333

联系人：胡军旺、周怀莲

（二）华龙证券股份有限公司

联系地址：甘肃省兰州市城关区东岗西路 638 号

联系电话：0931-4890268

传真：0931-8815556

联系人：石培爱、胡林、马志华、吕想科

（本页无正文，为《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书（修订稿）》之签章页）

兰州兰石重型装备股份有限公司（公章）



法定代表人：

A handwritten signature in black ink, which appears to be "张璞临", written over a horizontal line.

张璞临

2017年 9 月 28 日